



## Permeable befæstelser virker

Støvring, Jan

*Published in:*  
Grønt Miljø

*Publication date:*  
2018

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Document license:*  
[Ikke-specificeret](#)

*Citation for published version (APA):*  
Støvring, J. (2018). Permeable befæstelser virker. *Grønt Miljø*, 5, 4-6. <http://grontmiljo.dk/arkiv/>



# Grønt Miljø

5 / JUNI 2018

**PERMEABILITET** Forsøg viser at permeable befæstelser virker og at potentialet er stort. 4  
**SKATEBORDING** Avanceret betonarbejde i konkave former med dansk og norsk tilgang. 10  
**BESKÆRING** Et dyk ned i træbiologien for at se hvordan tykke grene bedst kan beskæres. 18  
**MEDALJER** To kvindelige elever fik sølvmedaljer i et firma der fokuserer på mangfoldighed. 28  
**CHELSEA** Haveverdenens haute couture i London viste igen de toneangivende trends. 32





## Axel Towers i København med træer fra den fynske muld

Kort afstand fra produktionssted til dit projekt er bedst for både planterne og miljøet!

### TænK grønt i tide

Bæredygtighed bør også tænkes ind allerede ved projektering, og det vil vi gerne med kvalificeret rådgivning hjælpe dig med.

I Kortegaards Planteskole plejer og passer vi de danske træer, vi har i skole på 110 hektar fynsk jord. Vi gør det med en passion for, at det foregår efter moderne miljörigtige principper.



Vil du se flere træer? Scan koden og få en "kortetur" i planteskolen.



Telefon 65 97 26 56  
pkp@kortegaard.dk  
www.kortegaard.dk

## TOTALLEVERANDØR AF PLANTER TIL DEN GRØNNE SEKTOR

- kontakt os for et godt tilbud til dit projekt



Dobbelt rækket bagehæk Østfynsk Gods



Kbh. Univ. Amager

Egenproduktion

### Totalleverandør af:

- Træer
- Slyngplanter
- Roser
- Stauder
- Prydbuske
- Hæk- og læplanter
- Stedsegrøn
- Formklippede planter
- Bunddækkeplanter
- Frø, lag og knolde



HOLDENS  
PLANTESKOLE A/S

Kongeåvej 12 - 6600 Vejen  
Telefon: 75 36 40 99 - mail@holden.dk  
www.holden.dk

- sikker levering
- høj plantekvalitet
- prof. rådgivning



- også i bigbags

Muld  
Spagnum  
Barkflis  
Træflis  
Topdressing  
Grus  
Granitskærver

Levering med lastbil  
eller afhent selv  
Container udlejning

www.l-n-g.dk

*Lyng*  
Naturgødning

Slangerupvej 16  
3540 Lyng

48 18 73 50

## AMAGER BAKKE ALPESTI



Nu bringer vi ZinCo tagjord op på Amager Bakke. Dette specielle væstmedie danner underlaget for den frodige beplantning, der skal give os alle en dejlig association til en lækker alpeskråning.



ZinCo Danmark A/S • Tlf. 86 28 04 66 • salg@zinco.dk • www.zinco.dk

## Grøn Vækst holdet på Bike & Run



KOLLEGA-CAM  
Foto: Selfie af Regitze

### GRØN VÆKST

Vi passer på miljøet...  
- og på hinanden!



GRØN VÆKST  
ANLÆGSGARTNERFIRMA

Vi passer på miljøet - og på hinanden!

www.groenvaekst.dk



# RUL DIN GRÆSPLÆNE UD ÅRET RUNDT



## SMÅ RULLER:

61 x 164 x 1,5 cm  
= 1m² pr. rulle

## STORE RULLER:

Bredde 50-81 cm.  
Længde op til 35 meter.

Priser pr. m² excl. moms & transport:

1-29 m²	kr. 30,-
30-99 m²	kr. 25,-
100-299 m²	kr. 18,-
300-999 m²	kr. 15,-
1000-2999 m²	kr. 13,-
Over 3000 m²	kr. 12,-
Græstage, 1-39 m²	kr. 40,-
Græstage, over 40 m²	kr. 30,-

# Leopold's Rullegræs

4100 Ringsted Tlf. 56 87 00 95

www.leopolds-rullegraes.dk info@leopolds-rullegraes.dk



## DÆKBARK FRA KOLD TRANSPORT- & HANDELSFIRMA

### • SORTERET BARK:

DÆKBARK 40 (20-80 mm) Fyr  
DÆKBARK 20 (10-30 mm) Fyr/Gran

### • FALDUNDERLAG:

DS-godkendt faldsand  
LEGEARK (20-60 mm) Gran

### • USORTERET BARK:

REKET DÆKBARK Gran (0-120 mm)  
BARKSMULD (0-10 mm) til jordforbedring

### • FLIS OG SPHAGNUM:

TREFLIS (20-50 mm)  
RIDEBA NEFLIS  
SPHAGNUM grov/fin



DÆKBARK FRA KOLD  
DANMARKS STØRSTE BARKLEVERANDØR

### HØVEDKONTOR:

Vognmand Kold A/S  
Stærkindevej 37,  
Vindinge  
4000 Roskilde

Tlf. 4635 0531  
fax 4635 2199  
E-mail: Salg@kold-bark.dk  
www.kold-bark.dk

Konsulent:  
Jens Olesen  
4014 9840

Jylland:  
Tlf. 9839 2722

LAGER PÅ SJÆLLAND  
LAGER PÅ FYN  
LAGER I JYLLAND

SPECIALPRISVED  
STØRRE LEVERANCER

## KOMMENTAR

## MUSEET FOR MODERNE KUNST

Akademiraadet har i sine nye 'Tyve anbefalinger til et skønnere Danmark' sat fokus på hvordan æstetik og skønhed skal spille en større rolle i byggeri og planlægning. Initiativet er sympatisk, men som andre af den slags anbefalinger har de den fundamentale svaghed at man ikke kan forklare hvad æstetik og skønhed er og derfor heller ikke kan komme med konkrete anbefalinger. I praksis bliver alt derfor til et spørgsmål om smag og behag. Og giver alle frit spil.

I stedet for det uhåndterlige 'æstetik' bruger arkitekter andre begreber. Det kan man bl.a. se i Politiken hvor et hold arkitekter, alle ledere af kendte arkitektfirmaer, forsvarer det nye københavnske byggeri Blox der er kritiseret for at være grimt og blæse på de historiske omgivelser. Men arkitekterne roser byggeriet for at flytte grænser og markere byen som international, skabe transparens, spejle omgivelserne, danne kontrast til alt det gamle. Ifølge arkitekterne skal byen ikke være statisk og museal, men skal provokere og give nye impulser. Arkitekterne skriver også at Blox kan tiltrække arkitektur og designinteresserede fra hele verden - uden at skele til at langt de fleste turister går efter de mere traditionelle kvaliteter.

Selv om byen ifølge arkitekterne ikke skal være museal, ser de selv byen som et museum, men vel at mærke som et museum for moderne kunst. Og værket er - som så mange andre - ikke noget vi kan opleve i selvalgte doser på et museum, men noget vi må kapere hver dag. På den baggrund er det påfaldende hvor stort et spillerum arkitekter får. Det forklares tit med at bygherrer og politikere er med på ikon- og monumentarkitekturen der fører dem alle frem og skaber - falske - vækstassociationer. Og som arkitektholdet skriver skal man ikke regne med en „følsom indpasning og forståelse af de historiske bygninger i nærheden“ når man hyrer et arkitektfirma som OMA.

Blox er et af mange tilfælde hvor byggeriet reduceres til et redskab for forfængelige bygherrer og arkitekter der er mest optaget af at skabe moderne kunst. Og som i kunstnerisk hovmod tror at det er dét uvidende borgere og turister reelt ønsker og efter nogle år bliver glade for. Det taler for arkitekturen bliver mere demokratisk styret. Men der mangler også redskaber der kan fungere som et korrektiv eller supplement til arkitekternes dominerende opfattelse af arkitektur som moderne kunst. Måske et mere udviklet æstetisk begreb kan være et af dem. Det er måske noget Akademiraadet kunne tage fat på. **SØREN HOLGERSEN**

**FORSIDEN:** En skaterbane er en avanceret betonbefæstelse med konkave former. Betonen sprøjtes ind i formen med det tilpassede armeringsnet. Foto: Kasper Helle.

**Grønt Miljø** www.grontmiljo.dk

www.facebook.com/grontmiljo



**Redaktion:** Søren Holgersen, ansv. (sh). SH@dag.dk. Tlf. 2065 1507.

Lars Lindegaard Thorsen (lt). LLthorsen@gmail.com. Tlf. 6116 9394.

**Abonnement:** Randi Salzwedel, RS@teknovation.dk. Tlf. 4613 9000.

**Annoncer:** Steen Lykke Madsen, Teknovation ApS. SL@teknovation.dk. Tlf. 3035 7797. Tlf. 4613 9000.

**Udgiver:** Danske Anlægsgartnere / ProVerte A/S.

**Tryk:** Jørn Thomsen Elbo A/S. Trykplag: 5.000.

**Oplag:** 1.7.16-30.6.17: 4.711 ifølge Danske Mediers Oplagskontrol. Medlem af Danske Medier. 36. årgang. ISSN 0108-4755.

Grønt Miljø er et magasin om planlægning, anlæg og drift af have, park og landskab. I ti årlige numre skriver vi for fagfolk i privat eller offentlig virksomhed, fagets kunder, leverandører og uddannelsessøgende. Årsabonnement: 425 kr. inkl. moms. Kollektive abonnementer kan aftales.

# Permeable befæstelser virker

**BEFÆSTELSER.** Evnen til at fordampe, nedsive og forsinke afstrømningen kommer an på materialer, konstruktion og sted, men samlet set er potentialet stort, viser ph.d.-afhandling

Af Jan Støvring

Befæstelser der suger regnvand, såkaldte permeable befæstelser, bliver stadig mere populære, men der stilles ofte spørgsmålstejn ved effekten på kort og lang sigt, vedligehold, forurening af grundvand og effekten på et større opland. Derfor blev der i årene 2012-2017 gennemført et forskningsprojekt på Københavns Universitet hvis resultater denne artikel opsummerer. Kort sagt virker permeable befæstelser, men effekten er meget afhængig af de valgte materialer, herunder hvor store hulrum de har.

Forskningsprojektet blev gennemført som et ph.d.-studie for denne skribent med fokus på tre emner: at dokumentere den hydrauliske effekt af permeable befæstelser anlagt med en række forskellige kombinationer af bærelag og belægninger. At evaluere allerede anlagte permeable befæstelser i Danmark. Og at undersøge muligheden for anlæg af permeable befæstelser i et større opland og den afledte hydrauliske effekt.

Samlet set viser resultaterne at både bærelag og belægning har stor indflydelse på den hydrauliske gevinst af permeable befæstelser. Gevinsterne kan være meget forskellige. Befæstelserne kan

virke godt selv uden eller med minimalt vedligehold. Og der er et stort potentiale for at håndtere skybrud i tætte byer hvis eksisterende traditionelle veje omlægges til permeable.

## Seks testfelter

Som en del af projektet blev der i foråret 2013 anlagt seks testfelter, hver på 25 m<sup>2</sup>, ved ombygning af en eksisterende parkeringsplads ved Svanemøllehallen i København.

Ét felt blev konstrueret med en permeabel belægning af asfalt, ét felt med permeabelt belægningssten, to felter med beton låsesten og to felter med epoxy-bundne skærver. Med belægning menes her

overfladelag mens befæstelse betegner hele opbygningen.

Som kombineret bærelag og bundsikringslag blev der indbygget enten knust genbrugsbeton (ét felt), knuste jernbaneskærver iblandet 5-8 mm skærver (to felter) og Drænstab (tre felter), alle med 27,5-35,3% hulrum. Se figur 1.

Alle materialer var udvalgt i samarbejde med Københavns Kommune så de demonstrerer et bredt udsnit af materialer som man kan forestille sig anvendt på veje og pladser.

Hver af felterne blev forseglet med en membran, og gennem en periode på 12 måneder fra 1. december 2014 til 1. december 2015 blev nedbør

og gennemløb gennem de enkelte testfelter dokumenteret med henblik på at opstille en vandbalance og undersøge hvordan belægning og bærelag påvirker balancen. Alle testfelterne havde en lille opkant der sikrede at alt nedbør der landede på belægningen kun kunne løbe gennem befæstelsen eller fordampe.

## Målt store forskelle

De følgende 12 måneder faldt der 753 mm nedbør. Sammenligning af felter med ens bærelag, men forskellig belægning, viste store forskelle i evnen til at fastholde og fordampe regnvand og dermed undgå at vand når til afløbssystemet. Permeabel asfalt fordampede hele 37% af årets nedbør, mens gennemsnitlige belægningssten på samme bærelag fordampede 16% og låsesten blot 3%. Så stor indflydelse på fordampning kan belægningstypen have.

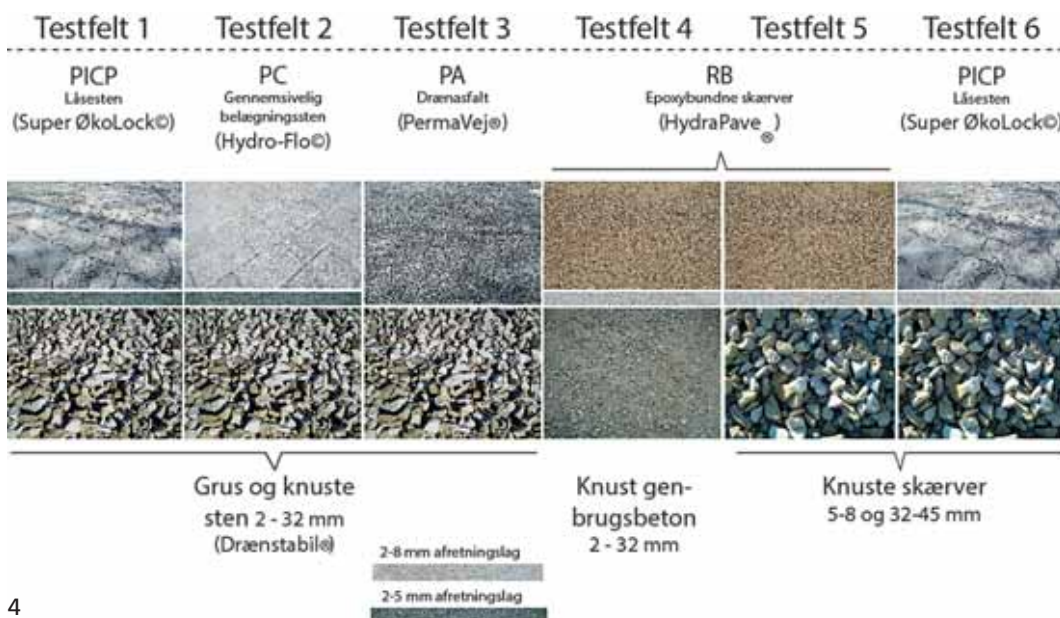
Sammenligning af de to felter med epoxy-bundne skærver på to forskellige bærelag viste at også bærelagets sammensætning kan påvirke fordampningen, i hvert fald hvis den permeable befæstelse har en meget åben overflade der øger muligheden for fordampning fra dybere lag.

Sammenligning af de to felter med låsesten på forskellige bærelag viser at bærelagets indflydelse på fordampning er mindre når belægningen er mindre åben. Således var fordampningen fra låsesten på bærelag af knuste skærver blot 6%. Det er kun minimalt forskelligt fra de 3% målt på samme belægning lagt på Drænstab.

Et nærmere kig på de enkelte nedbørshændelser viser at regnvandet på sin vej gennem konstruktionen bliver forsinket cirka 1 til 3 timer i gennemsnit for hver af de testede konstruktioner. Det er godt nyt hvis målet er lokalt at forsinke kraftige skybrud så de ikke skaber overløb fra kloakken nedstrøms.



Øverst: Nyanlagte testfelter ved Svanemøllehallen, maj 2013. Nederst: Opbygning af seks testfelter ved Svanemøllehallen var opbygget så de parvis kunne sammenlignes.







Kortlægning af potentialet for konvertering af konventionelle befæstelser til permeable er betydeligt i deloplandet 'Frederiksberg Allé og Vodroffsvej' på Frederiksberg og formentlig også mange andre steder. Foto fra indvielsen af Helenevej, Danmarks første klimavej, 19. maj 2014.

Samlet set viser forsøget på de seks testfelter at både fordampning og forsinkelse er påvirket af såvel det konkrete bærelag som belægning og er under indflydelse af både kapillærkræfter og hulrumsandel i konstruktionen.

#### Ni befæstelser evalueret

Ud over de seks testfelter omfattede projektet en undersøgelse af permeable befæstelser på ni forskellige lokaliteter anlagt 2010-2014. Det blev foretaget ved at måle infiltrationsevnen af belægningens overflade i sensommeren eller efteråret 2014 og samme steder igen ét år senere. Nogle steder blev fugematerialet udskiftet med nyt, og der blev testet både før og efter udskiftningen og igen året efter for at dokumentere effekten af en sådan udskiftning på både kort og lang sigt.

De valgte lokaliteter repræsenterer de mange muligheder for brug af permeable befæstelser: Veje og vendepladser i nyudstykkede boligområder,

mindre boligveje i villakvarterer regulære parkeringspladser og pladser i den tætte by som gågade eller pladser med sivetrafik. Foruden infiltrationstests blev omgivelserne hvori den permeable befæstelse er anlagt, registreret. Det samme gjaldt vedligeholdelsen før den første test og mellem de tests i 2014 og 2015.

Det viste sig at udskiftning af fugemateriale fordoblede eller tidoblede infiltrationsevnen. Ved Danva, hvor infiltrationsevnen i forvejen var lav, blev infiltrationsevnen forbedret fra gennemsnitlig 22 mm/h til 2.229 mm/t, altså en forbedring på 100 gange større. Ved besøget ét år senere blev infiltrationsevnen målt til 45 mm/t som gennemsnit af de samme steder. Altså en kraftig reduktion selv om infiltrationsevnen stadig er større end før udskiftningen.

Med mindre forskelle var dette mønsteret for alle lokaliteter. Det betyder at effekten af det krævende arbejde med at udskifte fugemateriale stort

set er væk ét år senere, i hvert fald når man ikke gør noget ved de kilder sedimenterne kommer fra.

#### Et spørgsmål om fuger

Sammenholder man resultatet fra infiltrationstests med driftsindsatsen på de enkelte lokaliteter, er der ikke en klar sammenhæng mellem hyppig drift og god infiltrationsevne, og det er heller ikke sådan at ældre befæstelser har dårligere infiltrationsevne end nyere.

Befæstelsen der klarede sig bedst, var p-pladserne ved Lendemosevej hvor infiltrationsevnen var cirka 2.900-3.500 mm/t i 2014 og 2015 for de steder på belægningen hvor fugematerialet ikke var udskiftet selv om denne befæstelse var blandt de ældre, og der aldrig var udført vedligehold.

Et nærmere kig på befæstelsen og omgivelserne viser at befæstelser med høj infiltrationsevne er anlagt med fald mod befæstelsens sider, og en kant der sikrer at partikler frit kan blive blæst eller skyllet af belægningen. Det betyder at fugerne ikke slemmer lige så hurtigt til. De omliggende arealer skal skråne væk fra den permeable befæstelse og

være befæstet eller dækket med græs eller tilsvarende.

Undersøgelsen viser desuden at permeable befæstelser i forbindelse med nye udstyknings er særligt udsat for sedimenter mens befæstelser anlagt i den tætte by omvendt er mindre udsat.

Samlet set viser undersøgelsen at omhu i planlægning og design kan bidrage til at sikre funktionsduelige permeable befæstelser med et minimal vedligehold. Undersøgelsen viste også at det kan være svært med det blotte øje at vurdere om belægningen virker. Derfor opfordres forvaltere opfordres til med jævne mellemrum at lave infiltrationstests.

#### Analyse i større perspektiv

I et sidste projekt blev potentialet for at konvertere eksisterende befæstelser til permeable befæstelser i den tætte by undersøgt. I det udvalgte område blev eksisterende kommunale befæstelser kortlagt med deres veje, cykelstier, parkeringspladser og fortove. De blev derefter analyseret set i lyset af gældende regler og normer for permeable befæstelser, herunder jordens infiltrationsegnet, afstand til





Opskriften på succes. De permeable befæstelser på p-pladserne ved Lendemosevej anlagt i april 2012 klarede sig bedst i infiltrationstesten. Det er ikke foretaget nogen vedligehold siden anlæg, men fald på belægning, ingen høje kantsten og fald væk på tilstødende græsarealer reducerer muligheden for indkomne sedimenter til et minimum.

bygninger, forurenede grunde og hældning på terræn.

Analysen viste at 37,5% af de nuværende befæstelser kan ombygges til permeable befæstelser baseret på infiltration. Det kan være helt op til 87% hvis de permeable befæstelser anlægges med en tæt membran på råjordsplanum og langs vejassens sider, så effekten er at en del af nedbøren fordampes mens resten forsinkes på sin vej til afløbssystemet. Dette princip kan bruges tættere på bygninger og hvor grundvandet står højt eller jorden på anden måde ikke er infiltrationsegnet.

Og potentialet er stort. Man kan tage udgangspunkt i en permeabel befæstelse med 50 cm bærelag og hulrumsprocent som testet ved Svane-møllehallen hvor befæstelsen enten infiltrerer fuldstændigt eller forsinker det gennemstrømmende regnvand via bunddrænen til afløbssystemet.

I så fald viser beregningerne at en 10-års regn kan håndte-

res af en permeabel befæstelse med lav hulrumsprocent (25%) hvor alt vand infiltreres lokalt.

Befæstelser med høj hulrumsprocent (40%) anlagt med et bunddræn der leder regnvand med 10 liter/sek. pr. ha videre i afløbssystemet, kan håndtere mere end den nedbør der falder på befæstelsen. Den kan også håndtere regnvand fra yderligere cirka 4 m<sup>2</sup> for hver m<sup>2</sup> permeabel befæstelse. Det kan være fra konventionelle tætte belægninger ved siden af de permeable eller vand fra tage der ledes til.

Gentages beregningen for en 100-års regn, viser det at konstruktionen med høj hulrumsprocent kan håndtere regnvand fra yderligere knap 1 m<sup>2</sup>, mens den førstnævnte ikke slår til.

Sammenholdes dette med de mange m<sup>2</sup> der er egnet til at blive konverteret til permeable befæstelser i oplandet på Frederiksberg, viser det sig at regnvand fra 3/4 af hele oplan-

det (vegetationsdækket, befæstet eller bebygget) kan håndteres i tilfælde af en 10-års regn. Ved en 100-års hændelse er det 1/3.

Indbygning af permeable befæstelser giver op til 45.000 m<sup>3</sup> opmagasinering hvis der kun anlægges hvor infiltration er muligt mens der kan udbygges til cirka 105.000 m<sup>3</sup> hvis man anvender membran der tillader anlæg tættere på bygninger og i områder med dårlig infiltrationsevne.

### Et stort potentiale

Det aktuelle mål som formuleret i Skybrudsplanen for København og de mere konkrete planer for oplandet på Frederiksberg har som mål at afkoble 1/3 af de befæstede arealer i de kommende 20 år og samtidig skabe plads lokalt i oplandet til cirka 38.000 m<sup>3</sup> regnvand. Det er mål som kan nås med en målrettet indsats mellem kommune og forsyning hvis man satser på permeable befæstelser.

Potentialet ved at satse på permeable befæstelser er stort, og den ekstra kapacitet som beregningerne viser, bør give planlæggere mod på at gå i gang i den tro at de 'bør-

nesygdomme' som stadig præger befæstelserne, kan overvindes undervejs. Det kan de hvis man tillader at eksperimenter og systematisk samle erfaringer op undervejs i takt med at teknologien udvikles.

Men det bedste er at en satsning på permeable befæstelser - uden at dette skal stå helt alene - muliggør en gentænkning af vores veje og pladser i byen. De kan blive grønnere ved at forbedre træernes levevilkår. De kan blive sikrere ved at omprioritere trafikmønstre og funktioner. Og de kan blive smukkere. □

### KILDER

Støvring, J., Dam, T., Bergen Jensen, M. (2018): Surface sedimentation at permeable pavement systems: implications for planning and design. Urban Water J. 15, 124-131.  
Støvring, J., Dam, T., Jensen, M.B., (2018): Hydraulic Performance of Lined Permeable Pavement Systems in the Built Environment. Water 10, 587.

### TAK TIL BIDRAGYDERE

Følgende bidrog med sparing, konstruktionsmaterialer og projektmidler: Byggros, Hofer, IBF, Københavns Kommune, Midtgaard, MIJ Automation, NCC, Norreco, Nyrup Plast, Rambøll, Stenrand Grusgrav, Thing Brandt Landskab og Vand i Byer.

### SKRIBENT

Jan Støvring er seniorforskningskonsulent på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet.



# Miljøvenlig, sikker og effektiv UKRUDTBEKÆMPELSE

## MiD 3.0 HEATWEED



**MINI 2.1**  
1200-1700 m<sup>2</sup>/dag



**MiD 3.0**  
2000-3000 m<sup>2</sup>/dag



**MULTI S**  
2000-2800 m<sup>2</sup>/dag



**MULTI M**  
3000-4500 m<sup>2</sup>/dag



**XL 60**  
6000-10000 m<sup>2</sup>/dag



**XL 140**  
6000-10000 m<sup>2</sup>/dag



**SENSOR 2.0**  
17000-35000 m<sup>2</sup>/dag



**Skånsom for miljøet**  
Ingen kemikalier



**Laveste pris pr. m<sup>2</sup>**  
Lave ejeromkostninger



**100 % varmt vand**  
Energi- og flowoptimeret



**Lavt brændstofforbrug**  
Laveste CO<sub>2</sub>-emissionsklasse



**Active Temperature Regulation**  
Konsistente resultater på ukrudet



**Høj kapacitet**  
Egnet til alle overflader



**Lavt vandforbrug**  
Kan bruge overfladevand



**Nem og intuitiv betjening**  
Godt arbejdsmiljø



**Lavt støjniveau**  
Aldrig over 85 dB



**Al slags vej, hele sæsonen**  
Ingen brandfare



Læs om Heatweed®-metoden  
på [heatweed.com](http://heatweed.com)





# Arbejdende hænder og brændende hjerter

Frivillige i naturen er værdifulde i naturplejen, men skal også bruges på den rigtige måde

Naturen i Danmark er under stort pres, og der er brug for arbejdende hænder og brændende hjerter. Også når de sidder hos frivillige. Det fremgår af Friluftsrådets bog 'Frivillig i naturen'. Den er en del af et projekt der skal femdobles antallet af frivillige i naturprojekter fra 2013 til 2020.

Både stat og kommuner ønsker mere og mere at inddrage frivillige i naturpleje og planlægning, men det er ikke så let selv om undersøgelser viser at der er et stort og uforløst potentiale.

For Friluftsrådet er der ingen tvivl om at frivillige i naturen er værdifulde når det gælder udvikling og pleje af

lokale natur- og friluftsområder. Ikke bare på grund af deres arbejde. Også fordi de som vandrere, løbere, ryttere, cyklister, fuglekiggere, hundeluftere, fiskere m.fl. kan bidrage med viden om den lokale natur- og kulturhistorie. De ved hvor de enestående naturoplevelser findes, hvor naturpleje er tiltrængt, og hvor der er behov for faciliteter.

## Ikke i alle projekter

Men det er ikke et mål i sig selv at have frivillige. Og det er hverken nemt eller gratis at samarbejde med dem. Det er ikke alle personer og organisationer klar til. „Derfor skylder du både dig selv, din organisa-

tion og de potentielle frivillige at overveje involveringen af frivillige grundigt inden du kaster dig ud i det,” hedder det i bogen.

Med 'du' menes den person - eller de - der har ansvaret for at koordinere og støtte de frivilliges indsats, tovholderne der mest er kommunalt ansatte. De er bogens primære målgruppe.

For at kunne vurdere om frivillige er en god idé, må man have styr på projektets overordnede mål og overveje om frivillige er vejen til målet. Der er grundlæggende tre gode grunde til at have frivillige med: De kan sikre lokalt ejerskab til projektet. Deres ambassadørrolle kan give projektet troværdighed. Og de kan bidrage med ressourcer, både med hænder og hoveder.

## Mød engagementet

For at den lokale involvering skal lykkes, kræver det også at tovholderne både vil og kan dyrke relationer til borgere og frivillige i lokalområdet. De skal være klar til et mere flydende arbejdsliv og møde det lokale engagement hvor det lever. Organisationen skal derfor også forstå tovholderens anderledes og mere tværgående rolle hvor de frivillige er det centrale.

Tovholderne skal også have styr på 'fortællingen'. De frivilliges engagement hænger sammen med det budskab og den fortælling der er i projektet, og hvad der gør det noget særligt. Der er forskel på den udadvendte formidling som skaber opmærksomhed, og den indadvendte formidling der fastholder de frivilliges engagement.

## De tre arketyper

Man kan nu forudsætte at det er det en god idé at have frivillige, at tovholderen har forudsætninger for at arbejde med frivillige og at fortællingen er der. Så er det først nu man er klar til at tage imod de frivillige. Mange har rekrutteret dem for tidligt.

Men trods den grundige forberedelse skal man være beredt på nye udfordringer. Tovholderen har sine årsager til at involvere frivillige, og de frivillige har deres som tovholde-

ren skal forstå og tale til. Tovholderen skal både engagere de eksisterende frivillige og rekruttere nye. Dem skal man være klar at tage imod.

Det er i øvrigt ikke sikkert at tovholderen skal have 'egne' frivillige. De kan også lånes som led i et samarbejde med lokale foreninger.

Og så skal arbejdet ellers organiseres så de frivillige holder hele vejen. En hjælp kan være at skelne mellem tre arketyper: Der er 'de samlende', ildsjæle med idéer og engagement, men ikke dem der gør det praktiske. Der er 'de loyale', rugbrødsfrivillige som tager det seje træk, men opgaverne skal helst være veldefinerede, og de gider ikke det formelle. Og så er der 'de spontane' der kommer med energi og entusiasme, men hurtigt springer fra igen.

De samlende kan derfor oplagt sidde i en inspirationsgruppe der samtidig er kontakttled til tovholderen, mens de loyale tager de tilbagevendende opgaver og de spontane tager ad hoc-opgaverne. Hen ad vejen kan der opstå selvkørende frivilligrupper, men de kan først opstå når rammerne for involveringen er på plads, ikke fordi tovholderen beslutter det. Tovholderen skal også give plads til uenighed og frustration for at sikre fremdrift.

## Konkrete erfaringer

Bogen er en del af et projekt i mærkningsordningen Danske Naturparker der støttes af Nordea-fonden. Hertil hører også en hjemmeside, bl.a. med erfaringer fra ni naturområder drevet af frivillige brugere.

Bogen udspringer af den viden der blev afdækket i kurser som Friluftsrådet holdt i 2015 og 2016. Af de 60 deltagende var cirka halvdelen tilknyttet en naturpark, mens de øvrige mest var kommunalt ansatte inden for natur- og friluftsp projekter. Deltagerne skulle planlægge konkrete aktiviteter med frivillige, og efter de var afviklet, blev erfaringerne belyst gennem interviews. sh

KILDER

Julia B. Hunt (2017): Frivillige i Naturen. Håndbog til praktikere om involvering af frivillige. Friluftsrådet.dk. Frivilliginaturen.dk.

De frivillige i gang med en stibro i skovengen. Foto fra bogen.







## MELLEM BY OG LAND FREMTIDENS GRØNNE FORSTAD

**Flere mennesker vil i de kommende år flytte til de større byer. Udviklingen giver også forstæder og byer i oplandet nye muligheder for at forny sig. Byudvikling, byfornyelse og klimatilpasning er nogle af de værktøjer, der kan skabe værdi.**

Bomønstre, indkøbsvaner og mobilitet ændrer sig lynhurtigt. Samtidigt tyder alt på, at efterspørgsel på rekreative muligheder, friluftsliv og adgang til natur vil stige og få stor betydning for bosætning og sociale fællesskaber.

- Hvordan kan vi som grønne fagfolk gribe udviklingen og bidrage til at forny og udvikle både store og små byer, så de bliver eftertragtede at bo og leve i?
- Hvordan kan vi understøtte arbejdet med klimatilpasning?
- Og hvordan med driften, der stadig ofte bliver glemt i både store og små projekter; både når det handler om klimaløsninger og grønne faciliteter.
- Hvordan kan vi højne fagligheden og styrke kompetencerne? Hvad kan vi lære af andre faggrupper?

Årets udgave af Danske Parkdage holdes i Høje-Taastrup Kommune, der for alvor har sat byudvikling, fornyelse og klimatilpasning på dagsordenen i form af en række ambitiøse projekter.

På konferencen sætter vi fokus på følgende emner:

### BYUDVIKLING

- Nærheden – ny bæredygtig by med 9.000 nye indbyggere
- Høje-Taastrup C – Byfortætning med nyt grønt strøg
- Regionalt fristidsområde – gigantisk forlystelsesby og naturpark

### OMRÅDEFORNYELSE

- Taastrupgaard og Gadehave Kvarteret – omdannelse af ghetto

### FREMTIDENS KLIMALØSNINGER

- LAR, grøn klimatilpasning og aktivt brug af landskabet

Konferencen afholdes af Park og Naturforvalterne i samarbejde med Høje-Taastrup Kommune og Teknologisk Institut/Vand i Byer.

**Sæt X i kalenderen**  
**5.-6.-7. september 2018**

Tilmelding via [www.parkognatur.dk](http://www.parkognatur.dk)





# Tænk skateranlæg og byrum sammen

**BYRUM 1.** Med standardiserede 1990'er-anlæg går vi glip af en masse muligheder, lyder det fra Danmarks bedste skater og tidligere verdensmester Rune Glifberg.

Ved de Olympiske Lege i Tokyo i 2020 er skateboarding for første gang på programmet som officiel olympisk disciplin. Dermed tager den urbane sport i disse år de sidste, afgørende skridt fra ungdomskultur til at træde ind som en bredt accepteret idrætsgren.

Men selv om vi stadig er bagude i forhold til USA, er skateboarding for længst blevet en del af mainstream-kulturen herhjemme, og i dag kan danske skatere besøge hele 244 skateparker der findes overalt i landet. Og det er uden at tælle de mindre ramper ved skoler og lignende med.

Der er dog stadig plads til store forbedringer og masser af muligheder der bør gribes hvis kommuner og bygherrer vil leve op til den stadig stigende bølge af interesse som skateboarding må forventes at ride på frem mod OL i 2020.

Sådan lyder det fra tidligere verdensmester i skateboarding og flere gange guldvinder i X-Games Rune Glifberg der i dag bruger flere og flere af sine kræfter på at designe skateboardanlæg og -parker som medejer af firmaet Glifberg-Lykke.

„Alt for ofte ser vi disse 'UFO-anlæg' der bare lander uden nogen fornemmelse for omgivelserne. Det gjorde man meget i 1990'erne, men vi ser det stadig overalt selv om sporten har været gennem en enorm udvikling i mellemtiden. Det er smadderægerligt at høre om kommuner der har

brugt millioner på at få lagt store asfaltflader og anlagt klodser af betonramper, præcist som i 1990'erne når de for den pris kunne have fået et nutidigt anlæg som er skræddersyet til deres område, som er lagt lidt ind i landskaber, og som brugerne er langt gladere for. I disse dage hvor de unge har en 'swipe right'-mentalitet, skal man gerne skabe noget som kan holde folks interesse og koncentration i længere tid," fortæller Rune Glifberg.

Hans anke mod de klassiske anlæg er primært at de hurtigt bliver ensformige at køre på

og ikke mindst at der opstår en masse fysiske bagsider der står lukkede og grimme og spærre af i landskabet.

## Banen bør være unik

Men hvorfor skal man starte forfra hver gang man designer en skateboardpark? spørger Grønt Miljø den tidligere verdensmester på fagbladets terrasse på Sankt Knuds Vej, Frederiksberg, hvor Rune Glifberg tilfældigvis bor lige ved siden af.

„Grundstenen i skateboarding er en individuel fortolkning af et byrum. Man ser de forskellige elementer i en sammenhæng, får nogle idéer, finder sin egen vej. Med et unikt og gennemtænkt skateanlæg kan en mindre kommune desuden gøre utroligt meget for at tiltrække nogle mennesker som normalt ikke ville finde vej til byen. F.eks. folk som mig der har skatet i 1980'erne og 1990'erne og nu selv har fået børn som vi lærer at skatte. Samtidig er decideret skateboardturisme et globalt fænomen og kan tiltrække meget progressive besøgende. Den effekt får du ikke med en fodboldbane eller en badmintonhal. Og prisforskellen mellem noget storslået og standardløsningen - som primært er attraktiv for de få i nærheden som allerede skater - er ikke så stor som mange tror," pointerer Rune Glifberg. Han fortæller at udviklingen de seneste år kun er gået i én retning: flere og flere forespørgsler fra kommuner, skoler og andre bygherrer.

## Fornemmelsen på stedet

Rune Glifberg tjener stadig de fleste af sine penge som professionel skater, men alligevel går mere og mere af hans tid med arbejdet i Glifberg-Lykke der siden 2013 har designet skateboardanlæg- og parker fra Haderslev og København til Norge og Tyskland. Men selv om han i snart mange år har arbejdet professionelt med

I Haderslev var Glifberg+Lykke i 2016 med til at designe en 4.500 m<sup>2</sup> skatepark omkring det nye Streetdome med det formål at sætte nye standarder for de selvorganiserende sportsgrene. Her eksisterer de forskellige brugergrupper ifølge Streetdomes daglige leder, Morten B. Bennetsen, i fordragelighed. „Når man tager forholdene i betragtning er de scootere og skatere, der bruger parken til det den oprindeligt var tænkt til, utrolig overbærende og rigtig mange forældre fortæller mig at de oplever en stor hjælpssomhed over for nybegynderne fra dem, der dyrker løbehjul og skate som en sport," fortalte han til Jyske Vestkysten sidste sommer. Foto: Glifberg+Lykke.





Rune Glifberg er ved at teste anlægget Street Dome i Haderslev, 2014. Hele den rumlige fornemmelse som skater er svær at få 100% med i et designprogram på computeren. Glifberg (født 1974) er anerkendt som en af verdens bedste skatere på rampe og har to gange i karrieren rangeret som den bedste skater i verden på henholdsvis vert-rampe (2001) og i bowl (2008). Foto: Glifberg+Lykke.

banernes design, kan han stadig ikke give en færdig opskrift på det gode skateboard-anlæg.

„Vi har selvfølgelig et udgangspunkt når det gælder hvilke vinkler og højder der fungerer og ikke fungerer. Men der er ingen gyldne regler, ingen faste normer og standardmål, for det handler om at have en direkte forståelse for hvordan banen vil blive brugt, den helt præcise diameter på buen og længde på røret eller hvor stor afstand der er til næste bue. Det kan meget nemt blive forkert hvis man ikke tilknytter en form for brugerviden,” fortæller Rune Glifberg.

Han forklarer at selv om man har stor erfaring, kan man stadig ramme ved siden af. „Når vi selv kommer ud på pladsen og står i det fysiske rum hvor tingene får deres virkelige størrelse, opdager vi ofte at der er noget som skal rettes.

Hele den rumlige fornemmelse som skater er svær 100% at få med i et designprogram på computeren.”

#### Tilbage til det basale

I februar i år bragte dagbladet Politiken artiklen 'Selvmål: Vores byer bliver plastret til med skaterbaner og sportsanlæg, som stort set kun drenge og mænd bruger til noget'. Her kritiserer arkitekt Bianca Hermansen byrummenes planlægning for at ignorere teenagepiger, voksne kvinder og ældre medborgere, bl.a. med de mange skateparker. Den kritik føler Rune Glifberg ikke er helt retfærdig.

„For det første vil jeg lige pointere at der bliver brugt helt enorme ressourcer på eksempelvis fodbold og badminton som også er meget ensartede brugergrupper,” siger han, men understreger at det vigtigste argument er et andet: „Det handler jo om at få

skateboarding tilbage til sin oprindelse hvor det var en fortolkning af det eksisterende byrum i en levende by. Det handler om ikke bare at bygge en stor klods af en betonrampe, men at integrere skateboardanlæggene i byen og få nogle nærmiljøer som appellerer til unge og gamle, børn og skaternes små søskende, der kan være grillområder, legepladser, calisthenics, altså streetworkout, og lignende så der sker en sammensmeltning, og man får nogle bredere og mere velfungerende rum,” lyder det fra Rune Glifberg.

#### Trækker liv til

Desuden kan man bruge meget aktive brugergrupper såsom skatere til at trække liv til områder som ellers ligger øde hen. „Et virkelig godt eksempel er ved SEB's hovedkontor på Kalvebod Brygge i København. Her er der aktivitet fra kontorerne i dagtimerne, men som alle erhvervsområder ville det være fuldstændigt dødt efter klokken 16 hvis det ikke var for skaterne. De indfinder sig efter skole eller arbejde ud på eftermiddagen, og pludselig får man skabt en masse ak-

tivitet og liv. Den tanke kunne bygherrer og byplanlæggerne med fordel tage med langt oftere.”

Og uanset om man kan lide det eller ej, går udviklingen kun i retning af mere skateboarding, mener han. „Den organiserede idræt oplever et meget kraftigt fald rent deltagermæssigt, mens det selvorganiserede i den grad er på vej op. Det handler om at de unge vil sætte deres egen dagsorden og dyrke en idræt hvor de kan komme og gå som de har lyst og lægge dét i det som de selv vil. Den fleksibilitet får man med skateboarding, og det mener jeg flugter 100% med de unges udvikling i disse år.”

#### Omgivelserne og anlægget

Er beslutningen om en skatepark først truffet, er det vigtigt ikke kun at tænke på selve anlægget, men også omgivelserne. Der skal eksempelvis ikke være en grussti tæt på hvor små sten bliver sparket over på banen, eller træer og buske som smider masser af frø, blade og nødder.

Et grelt eksempel oplevede man i 2014 i skateparken i



Fælledparken i København hvor nogle med en økse havde skvælet en 30 cm bred ring af et 125 år gammelt kastanje-træ, sandsynligvis fordi det i perioder gjorde banen ubrugelig på grund af nedfaldne kastanjer, en manøvre som hele skatmiljøet tog skarp afstand fra.

### Avanceret belægning

Når banen er tilpasset omgivelserne, kommer det praktiske anlægsarbejde som kun få firmaer mestrer. Der er ingen uddannelse i 'anlæg af skateboardbaner' som for tiden kun kan læres som mesterlære.

Den basale del er som at anlægge en befæstelse med en kuperet overflade, herunder jordarbejde, kompacting, dræning, bundsikringslag og bærelag. Bærelaget er som regel stabilgrus, men kan også være polystyren. Kommet så vidt anlægges en form (forskalling) af træ. Hen over denne form placeres armeringsnet. Hvor der er brug for at bøje armeringen og arbejde med organiske former, bruges mindre stykket armeringsnet der bindes sammen.

Det er på dette tidspunkt at

Rune Glifberg og hans barndomsven, skater og meddesigner, arkitekt Ebbe Lykke kommer på tilsynsbesøg for at se om det hele hænger lige så godt sammen som de tænkte hjemme ved computeren.

Når alle vinkler og forløb er i orden, bliver betonen sprøjtet ud eller lagt ud, hvorefter betonen trækkes af og i de rette vinkler og radiusser. Aftrækningen sker med på brædder skåret til på stedet.

„Alle skulle prøve at tage ud og se når de her specialarbejdere er i aktion. Det er virkelig en kunst at få lavet perfekte buer, især når det bliver dobbelkrumt i hjørner og skåle,” forklarer Rune Glifberg.

Der bliver brugt almindelig beton, men det er vigtigt at den ankommer til støbestedet mere tør end normalt da den skal kunne sidde fast på de skrå flader. Til sidste bliver betonen glittet med håndværktøj, og anlægget er færdigt.

### Skybrud og skatere

Afvandingen fra disse betonanlæg sker ganske simpelt via riste og dæksler i bunden af 'skålen'. Hullerne her er dog udformet så et hjul eller en

finger ikke kan komme ned og sidde fast. Men netop regnvandet kan også være murbrækker i forhold til at få realiseret større skateboardingprojekter, understreger Rune Glifberg.

Han henviser bl.a. til Rabalderparken i Roskilde. Den fylder 40.000 m<sup>2</sup> og er et af de første steder i Danmark hvor man udnytter et teknisk anlæg til magasinering af regnvand til også at rumme en skater- og aktivitetspark.

„Rabalderparkens opbygning er i høj grad præget af at man i første omgang havde tænkt byggeriet som en måde hvorpå man kunne lede regnvand væk fra boligområder. Derfor er Rabalderparken opbygget omkring et slopestyle-princip som betyder at parken snor sig igennem landskabet,” som der står i beskrivelsen på skatepark.dk.

Og selv om Rune Glifberg mener at parken set med skaterøjne godt kunne have været udformet bedre, er han stadig glad for at nogle har indset muligheden af at kombinere skateboarding med sikring af byrum mod ekstremregn.

„Det er jo helt oplagt at tænke nogle af disse selvorganiserende aktiviteter ind i de store projekter hvor f.eks. kommune og forsyning går sammen om at klimasikre et byområde. Tit vil det kun betyde nogle få millioner til forskel om et storstilet LAR-anlæg ligger øde hen 364 dage om året, eller om det skal blive et levende byrum som eksempelvis skatere kommer langvejs fra for at besøge,” fortæller Rune Glifberg.

I USA selv har man selv skatet en hel del i de massive regnvandskanaler som de fleste af os nok kender fra film. Eksempelvis fra Terminator 2 hvor Arnold Schwarzenegger med unge John Connor foran flygter på motorcykel fra den onde terminator der jagter dem i lastbil.

Dermed ikke sagt at man skal designe klimasikringsanlæg tilpasset dræbermaskiner fra fremtiden. Men når den store klimasikringspengepung alligevel er fremme, kan man godt tænke skateboarderne med ind. For som Glifberg siger er udviklingen ikke til at stoppe. Der vil komme flere anlæg. Og dræberrbotter. *It*

Betonen er støbt ned i træformen, der er sprøjtet beton ud og trukket af, og nu glattes overfladen i hånden. Foto: Glifberg+Lykke.





# HAVEINDRETNING

*med stil*



Hos PLUS har vi et stort udvalg af vedligeholdelsesfrie hegn og havemøbler, som sparer dig for mange timers arbejde i haven. Og montagen går let som en leg. Nærmeste forhandler, inspiration til indretningsmuligheder samt priseksempler finder du på [www.plus.dk](http://www.plus.dk).

**PLUS**<sup>®</sup>



# Skateranlægget er rykket ud i lyset

**BYRUM 2.** Skateranlæg er blevet en del af byen, også i Norge hvor erfaringerne kan supplere de danske - og hvor anlægsteknikken også er lidt anderledes

Det er snart længe siden at skatere kun var legende knægte på gader og stræder. I dag er det en etableret sport der er med til OL. Tidligere skatere er blevet samfundsstøtter. Og selv om udøverne stadig bruger byens rum som de er, er der kommet flere og skatebaner hvis formål primært eller kun er skatekørsel og lignende aktiviteter med løbehjul og BMX-cykler.

„Tidligere blev anlæg lagt bag ved idrætshaller eller nærmest gemt bort i skovkanten. Nu bliver de lagt på centrale steder i byen, f.eks. ved et torv eller som en del af et større aktivitetsanlæg eller af en skolegård,” forklarer Kasper Helle fra Betonpark Anlegg i Norge til det norske fagblad Park & Anlegg. Firmaet har anlagt omkring 50 skateboardbaner, heraf enkelte i Danmark.

Ifølge Kasper Helle er skateboard, løbehjul og BMX-cykel vigtige og meget populære former for fysisk aktivitet. Anlæggene har gratis adgang og bruges gerne af børn og unge som ikke ønsker at tage del i organiseret idræt.

„Skatere og løbehjulsførere kan uden problemer holde på fem-seks timer ad gangen når

de opsøger er godt skateanlæg. På fridage kan de mest populære anlæg være helt fyldt,” fortæller Kasper Helle der samtidig slår fast at anlæggene bruges lige meget af både piger og drenge. Et skateanlæg kan ifølge Kasper Helle også fungere som et godt integreringstiltag fordi ingen i skatermiljøet tager sig af baggrund, alder eller teknisk niveau.

## Hver bane er sin egen

Betongpark Anlegg er ofte med i et skateanlægsprojekt tidligt i processen. „Vi kan blive kontaktet af skatere og deres engagerede forældre med spørgsmål om hvordan de kan komme igennem med et anlæg. Vi diskuterer sagen, og jeg tager kontakt med kommunen. Hvis den ser positivt på idéen, sætter vi gang i ansøgningsprocessen sammen med initiativtagerne og ser på finansieringsmuligheder. Dialogen med kommunen er vigtig, bl.a. for at få den rigtige placering og for at finde ud af hvilket ambitionsniveau vi bør lægge for anlægget.”

Kasper Helle understreger at hver bane skal være unik: „Vi har erfaring med hvad der

fungerer, og hvad der ikke gør. Men det er vigtigt at parken genspejler ønskerne fra børn og unge på stedet. At vi tager dem alvorligt. Min erfaring er at 80 til 90% i denne generation har eget skateboard eller løbehjul, så de har erfaring fra lignende anlæg og kan komme med specifikke ønsker.”

Senere i et projekt er det vigtigt at skabe et samspil med andre aktører som rådgivere, landskabsarkitekter og entreprenører. På en skole er rektor og elevråd centrale medspillere under brainstorm, planlægning og når projektet bliver gennemført.

Betongpark Anlegg kan være hovedentreprenør, men det er mere almindeligt at firmaet er underentreprenør i et større projekt hvor det er en maskinentreprenør eller et anlægsgartnerfirma der har hovedentreprisen. „Uanset hvad er det vigtigt for os at have en god kommunikation med bygherren,” understreger Helle.

## Overvurderet støjproblem

Støj har tit været en indvending når der tales om at opføre skateanlæg, nok fordi mange i forvejen har årlige erfaringer

med støjende boldbure. Men det er et overvurderet problem, fastslår Kasper Helle.

„Støjen fra et skateanlæg er jubelråb fra glade børn. Overfladen i et skateanlæg er så glat at hjulenes rul skaber minimalt med støj,” siger han. Det har gjort at de norske regler nu foreskriver en afstand på 50 meter fra bebyggelse, hvor det før var 150 meter.

„I Levanger førte bekymringerne for støj til at der blev projekteret en høj støjvold rundt om hele anlægget. Det ville have skæmmet omgivelserne, så vi fik en aftale med kommunen om at hvis støj blev et problem, ville vi selv anlægge støjvolden. Det er fire år siden, og der er endnu ikke kommet noget ønske om at gennemføre denne del af projektet.”

„I Grong skulle skateranlægget bygges nær et ældrecenter, og mange ældre var ængstelige for den støj der kunne komme. Ængstelsen viste sig at være ubegrundet. I stedet kom der ganske hurtigt et ønske fra de ældre om at få sat flere bænke op ved anlægget så de kunne følge med.”

Anlæggene bliver normalt ikke brugt når det bliver sent. De fleste steder må banerne ikke bruges efter klokken 22 eller 23. Andre steder lukker eller dæmpes lysanlægget automatisk til en fastsat tid så det ikke er forsvareligt at bruge anlægget.

## Præcist anlægsarbejde

Nøjagtigt jordarbejde er afgørende for at et skateanlæg lykkes. Hos det norske firma er det en ingeniør med kompetence inden for programmering og maskinstyring der leder dette arbejde.

Jordarbejdet, der også omfatter bundsikring, dræning og afløb formes efter den kommende overflade. Derefter indbygges et lag 'subbus', et bærelag af 0-30 mm grus i 20 cm tykkelse med en overflade der er formet præcist efter den kommende top lag.

Betonen trækkes med et præcist formet brædt. Foto: Lars Gartå.



Sarpsborg Skate-Plaza har et gadeinspireret design. Den indeholder også en replika af en fontæne som lå der før og var et kendt skateelement på stedet. Foto: Lars Gartå.



Derefter anbringes et armeringsnet i den rigtige form og med 150 mm maskevidde. Så støbes 15 cm beton som trækkes af med tilpassede brædder mens betonen endnu er fugtig. Til sidst glattes betonen af. Store buer bliver sprøjtet med samme teknik som bruges når man påfører beton på vægge og tag i tunneller.

Betonen støbes i ét lag. På lige flader anvendes normalt beton mens man ved buer må bruge en finere beton med op til 16 mm sten og sprøjte den på plads så den ikke løber ud.

Afløbene støbes ind i betonoverfladen. Det er vigtigt at vandet løber ud af anlægget så hurtigt som muligt. Desuden skal man kunne skate hurtigt hen over afløbet med meget små hjul uden at man hænger fast.

Betonen varierer fra sted til sted, så det er vigtigt at arbejde sammen med lokale leverandører så man får den helt rigtige beton. I nogle tilfælde er der også ønske fra bygherren om farvet beton.

Der er enkelte udfordringer med insitustøbt beton. Bl.a. må man være påpasselig med

at temperaturen er rigtig både under støbning og hærdning. Underjorden skal også have den rigtige temperatur. Vinterarbejder kan derfor forudsætte varmetelt eller varmemåtter. For at få betonen til at hærde optimalt, kan det desuden være nødvendigt at tilsætte retarder eller accelerator afhængig af temperatur og fugtighed. Om sommeren er det ofte nødvendigt at vande overfladen for at undgå et betonen tørrer for hurtigt med fare for revnedannelse.

Nogle steder er skateanlægget udformet som en del af et LAR-anlæg, altså som et element i håndteringen af regnvand. Når vandet stuver op, vil skateanlægget fungere som forsinkelsesbassin. Nogle steder er der lagt varmekabler ned i befæstelsen så man kan skate året rundt. Ellers kan de snedækkede baner bruges til 'snowskate' med skateboard uden hjul. Det er der faktisk flere der gør.

#### **Gode hang out-zoner**

Det er ikke nok med den pladstøbte bane. Der skal også være faciliteter rundt om

banen hvor forældre og andre kan opholde sig relativt bekvemt mens poderne skater, måske i timevis. Desuden er der nogle unge der finder det lige så sjovt at se andres tricks som selv at deltage.

'Hang out-zonerne' er derfor meget vigtige, understreger Kasper Helle. Han mener at der til faciliteterne hører grill, gratis wi-fi, nok med affaldsbeholdere, god belysning og en funktionel beplantning. Et udvalg af redskaber til styrkeøvelser eller et parkouranlæg er aktiviteter der passer godt i sammenhængen.

Et godt skateanlæg er nærmest vedligeholdelsesfrit. Brugne sørger selv for den daglige fejning før banen tages i brug. Betongpark Anlegg tilbyder en vedligeholdelsesaftale, men det er kun få der har taget imod den.

#### **Er selv skatere**

Betongpark Anlegg har 16 ansatte hvor de 12 arbejder i to store sjak på byggepladserne. De 4 sidste arbejder med projektering og projektledelse. Hele holdet har hidtil anlagt cirka 15.000 m<sup>2</sup> skateanlæg.

„Da alle ansatte er skatere, vil de ikke bygge et anlæg som de ikke vil bruge selv, og den faglige stolthed er stor. Men at opføre et skateanlæg er et fysisk krævende arbejde,” påpeger Kasper Helle der lægger vægt på at få et godt team der kan fungere sammen, også socialt.

„Sjakkene arbejder og bor tæt sammen i perioder, og det er vigtigt at alle kan fastholde entusiasmen gennem hele anlægsprocessen,” siger Kasper Helle om bemærker at rekruttering ikke er noget problem. Via Facebook får firmaet i gennemsnit en henvendelse om ugen fra folk der vil arbejde for firmaet.

En fordel ved at have dygtige skatere som ansatte, er at hvert nyt anlæg kan åbnes med en storslået demonstration af hvad det kan bruges til, forklarer Helle. „Det håber vi er til inspiration for alle dem som har fået en arena at bolte sig på.” sh

KILDER  
Kasper Helle, Kasper Helle Betongpark Anlegg AS. Betongpark.no  
Ole Billing Hansen (2018): Betongpark - specialister på skateanlegg. Park & Anlegg 2/2018.



## Rødder fræses ikke væk, men beskyttes

Er der for lidt plads i jorden, søger træernes rødder hen hvor de kan, og det er tit i den omgivende belægnings top hvor der er ilt, fugt - og relativt løs afretningsgrus eller en sprække mellem stabilgruset og asfalten. Der opstår små volde som fodgængere kan snuble over, og cyklister bumppe over, især hvor rødderne har held med deres udbrud, vokser til og bryder gennem overfladen af asfalt eller grus.

Løsningen er gerne at kappe eller fræse rødderne væk og retablere belægningen af f.eks. asfalt. Det ser man tit på cykelstier med træer lige ved siden af. Men løsningen kan særlige steder også være at bevare rødderne og tilpasse

belægningen så træerne undgår rodkapningens alvorlige sår og bliver større og ældre.

Den trævenlige løsning prøves nu ved Planetariet i København hvor store piletræers rødder er brudt gennem asfalten. Asfalten er nænsomt hakket væk omkring rødderne som derefter er dækket med halve kloakplastrør som skjold. Rørene er bagefter dækket med asfalt til flade bump der ikke generer trafikken - men heller ikke er videre kønne.

„Tiltaget er et forsøg, og erfaringerne kan muligvis bruges til at lave lignende løsninger andre steder i byen hvor træernes rødder bryder frem af asfalten,” lyder det fra Københavns Kommune.



Asfaltbumpet skjuler et rodskjold. Planetariet i København.

## Ny kystbeskyttelseslov blev vedtaget

Den nye lov om kystbeskyttelse blev vedtaget i Folketinget 15. maj med virkning fra 1. september. Lovændringen skal sammen med andre lovændringer og administrative ændringer realisere den politiske aftale om kystbeskyttelse fra 2017.

Den nye lov samler al myndighedsbehandling i kommuner, så man f.eks. ikke længere skal have fat i Kystdirektoratet og fredningsnævn mv. hvis f.eks. en fredning er i vejen. Desuden forenkles sagsprocessen og klageretten indskrænkes. Færre afgørelser kan påklages, og bortset fra kommunale fællesprojekter må klagen kun vedrøre retlige forhold. Alt sammen for at få et enklere og hurtigere sagsforløb. Læs mere i bl.a. Grønt Miljø 4/2018 s. 36 og 7/2017 s. 6.

## Vendsyssels dyrehave er firedoblet

Med kommunal jord og opkøbt privat jord er Dyrehaven i Slotved Skov mellem Hjørring og Frederikshavn firedoblet fra 32 til 175 ha og er nu den største statslige dyrehave efter Jægersborg Dyrehave.

„Udvidelsen betyder at planter, dyr og besøgende kan nyde godt af et stort sammenhængende naturområde der også skal være med til at sikre grundvandet,” siger Jesper Blom-Hansen, skovrider i Naturstyrelsen der driver arealet.

Lidt af det indlemmede område bliver til ny skov, resten

åbne naturarealer. Der er etableret nye søer i det bakkede landskab, og nylig er der opsat madpakkehus og bålplads. Der kommer siden vandrerruter, mountainbikespor og hundeskov. 24. marts blev hjortebestanden af 70 dådyr udvidet med 3 kronhjorte, 13 kronhinder og 2 dhjorte. Naturstyrelsen regner med at bestanden kan nå 3-400.

Slotved Skov og Dyrehaven er blevet til i samarbejde mellem Naturstyrelsen, Hjørring Kommune, Sindal Menighedsråd og Sindal Vandværk.



Sitkagraner og græs brændes af i Lille Vildmose. Forrest projektleder Peter Friis Møller. Foto: Jan Skriver.

## Gran og græs går op i røg i Tofte Skov

Afbrænding bruges til at holde heden ung og levedygtig, men kan også bruges i andre naturtyper. I hvert fald bruges afbrænding også til at fjerne sitkagraner og græsser i den fredede Tofte Skov i Lille Vildmose, Himmerland. Her breder den indførte sitkagran sig invasivt og truer mangfoldigheden sammen med græsser som rørhvene og blåtop.

Alle skovens 215 ha med sitkagran bliver derfor fjernet de næste 10-15 år. Det er mest småtræer da de fleste større bevoksninger allerede er skovet. Frøene i jorden sender dog hele tiden nye sitkagraner op, og det skal afbrændingen gøre kål på ved at efterligne en naturlig brand der f.eks. er opstået af lynnedslag. Hjortene vil ikke æde sitkaerne hvis nåle stikker meget.

I foråret blev der afbrændt de første cirka 18 ha, og resten skal følge senere i år og næste år. Det sker på meget kontrol-

leret vis. Brandmyndighederne skal give grønt lys til afbrændingerne der ikke må løbe løbsk, så vind og nedbør skal trække i samme retning før der kan tændes op.

Afbrændingen er også et udviklingsprojekt hvor man undersøger jorden før og efter afbrændingen, følger floraens udvikling efter afbrændingen og ser på hvordan afbrændingen virker på forskellige træarter sammenlignet med maskinelle metoder. I 2012 ventes det at der udgives en rapport om projektets erfaringer.

„I de senere år er afbrændinger blevet brugt til pleje af de sidste danske heder. Men ilden kan bruges mange flere steder i målrettede projekter der kan sikre bevaringsværdige naturtyper og give truede arter bedre levevilkår,” forklarer projektleder Peter Friis Møller til Skoven. sh

KILDE. Jan Skriver (2018): Ild skal fjerne sitkagraver. Skoven 5/2018.

## Træerne rører på sig i natlig vindstille

Det ses ikke med det blotte øje, men træers grene rører på sig om natten selv om vejret er helt stille. Men man kan se det med en god 3D laserscanner. Det gjorde finske og ungarske forskere for et par år siden. Grenene sænkede sig op til 10 cm om natten, men løftede sig igen før solopgang. Den fine måleteknik gjorde at man ikke som før kunne affærdige bevægelserne som tilfældige.

Det er nu bekræftet af forskere fra Aarhus Universitet og Videnskabernes Akademi i Ungarn, oplyser Aarhus Universi-

tet på [scitech.au.dk](http://scitech.au.dk) 19.4.2018. De havde placeret en scanner i et drivhus med 21 træarter. Alle bevægede deres grene. 7 havde en 'søvncyklus' på 12 timer mens andre træer havde en kortede cyklus, helt ned til 2 timer.

Ifølge universitetet skyldes bevægelserne vandtrykket. Træerne pumper i løbet af natten, men tilfører ikke vand i en jævn strøm som man før har troet. Universitetet vurderer også at bevægelsesvariationer måske kan bruges til at diagnosticere sygdomme. sh





**E&H 2018**  
ENTREPRENØR & HÅNDVÆRK

**BESØG OS I HERNING**

**TORSDAG 14. JUNI TIL LØRDAG 16. JUNI 2018.**

**VI SES PÅ STAND 0204**



**engcon®**

engcon Denmark A/S Knarreborgvej 19a, Verringe, DK-5690 Tommerup  
Tlf. +45 20 20 35 84 | [www.engcon.dk](http://www.engcon.dk) | [info@engcon.dk](mailto:info@engcon.dk)



# Biologien ved to-trins beskæring

**TRÆPLEJE.** Når man skal beskære tykke grene, er det svært at undgå stammeråd, men træernes barrierer i knastkegler under naturlige forhold kan måske anviser en genvej

Af Christian Nørgård Nielsen

Når man skal beskære tykke grene, angiver europæiske og danske standarder ingen øvre diametergrænse. Kun at grenen ikke må være tykkere end 1/3 af stammen. Men det kan jo let medføre beskæring af grene 20-25 cm tykke i diameter. Og det medfører som bekendt ofte en åben, rådden tud som sender råd dybt ned i stammen.

De såkaldte Hamborg-retningslinjer angiver mere fornuftigt en øvre grænse på 5-10 cm, afhængigt af om træet tilhører de gode eller dårligere 'råd-indkapslere'. Traditionel afskæring af grene over 5-10 cm er ikke god praksis.

Et sådant mål rammer imidlertid virkeligheden på en uforudsigelig måde, for vi er ofte tvunget til at beskære tykke grene. Det kan skyldes forsømmelser fra tidligere forvaltere, nye bygge- og anlægsarbejder samt højsiddende grene som på grund af vækst og tyngde pludselig hænger for langt ned. Beskæringen giver i alle tilfælde stammeråd når der er gået tid nok.



1. Død gren er brækket af lige udenfor knastkeglen. Kallusranden vokser ud, danner stammekrave og søger at lukke over knasten.

I en følgende artikel vil forfatteren præsentere forskellige metoder til en to-trins beskæring som vurderes at kunne reducere problemet med indtrængende råd. Denne artikel præsenterer den grundlæggende biologi for to-trinsbeskæringer. Disse to-trinsbeskæringer er inspireret af træernes barriere-dannelse i knastkeglen som vi oplever

det under naturlige forhold, f.eks. i skoven.

## Det naturlige grentab

Forfatteren har studeret mange knastkegler fra skovmiljøer for at opnå kendskab til træernes reaktionsmønster når grene beskygges og dør en naturlig død for til sidst at brække af. Materialet er præsenteret i den omtalte bogs bilag.

En af konklusionerne er (i øvrigt i forlængelse af Shigo), er at træerne danner en eller flere barrierer i knastkeglen, men barrierernes evne til at holde patogener ude afhænger meget af træarten.

Den ydre gren rådner gradvis, og falder endelig af, i reglen lige omkring og delvis uden for grenkraven. Kallusrande forsøger herefter at overvokse det flossede brud og lukke såret (1). Det lykkes i reglen hurtigt for mindre grene.

Tykke grene kan blive siddende i årtier, især hvis de har kerneved. I så fald vokser callus blot udad på den døde gren og begynder først at vokse hen over såret når grenen er faldet af. Hvor callus lykkes med at lukke såret, opstår der så udvoksede 'bobler' på stammen.

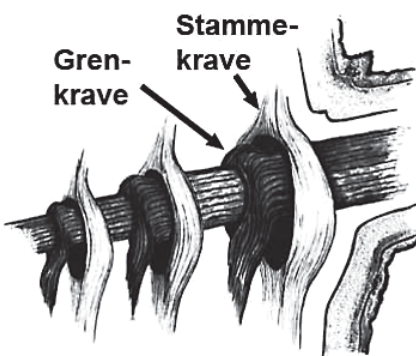
## Koblingen til stammen

Principielt gælder Shigos indkapslingsmodel (de fire 'vægge') også ved beskæring. Særlig kritisk ved grene er Shigos 'væg 1' som er den barriere som skal hindre råd i at sprede sig langs ledningsbanerne ned i stammen. Vi skal derfor forstå grenens kobling til stammen. I den forbindelse gælder to modeller.

A) Shigo beskriver hvordan stammen hvert år overvokser grenens årlige tilvækst i knastkeglen (2 og 3). Stammen danner altså en stammekrave uden på grenens krave. Det vi i daglig tale kalder en 'grenkrave' er altså reelt en stammekrave.

B) Slater og Harbinson kritiserer Shigo og anfører dels at der dannes mekanisk stabiliseringsvæv i toppen af knastkeglen, og dels at stammen ikke overvokser grenens ved på undersiden af knastkeglen (4).

De to modeller har hver deres berettigelse alt afhængig af grenens vitalitet og grenvinkel. Det er nemlig i høj grad grenens fænologi (væksttryk-

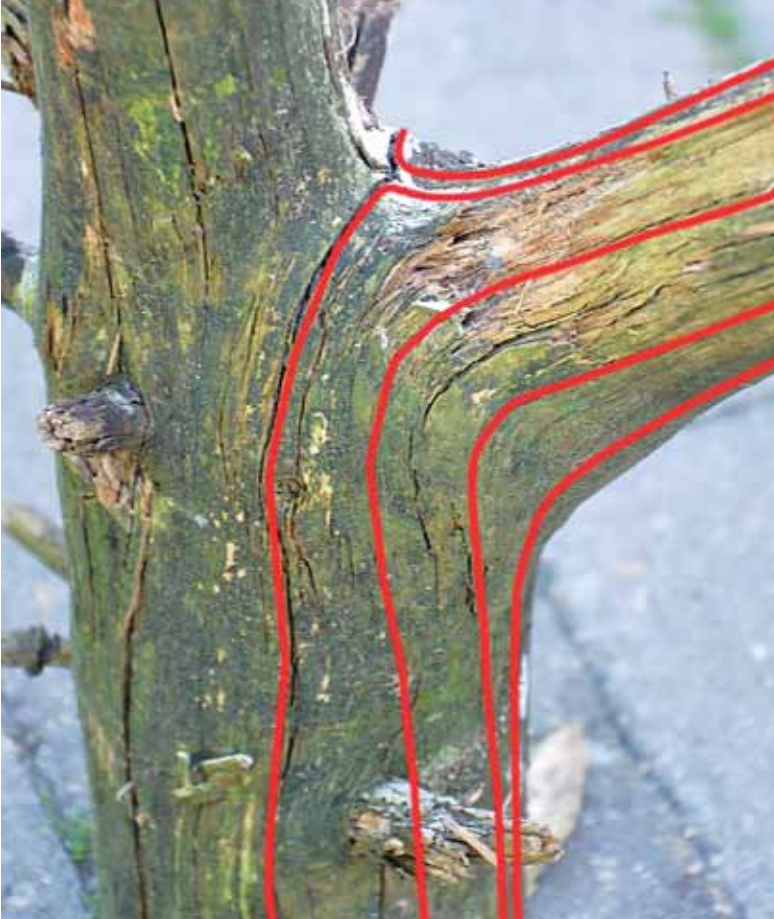


2. Shigos model for kobling af gren og stamme. Shigo antager at grenens vækst stopper tidligt mens stammens fortsatte sommervækst danner en stammekrave ud over grenens forårsvækst.

3. Shigos model: En rødgrangren som tydeligvis er overvokset af en stammekrave.

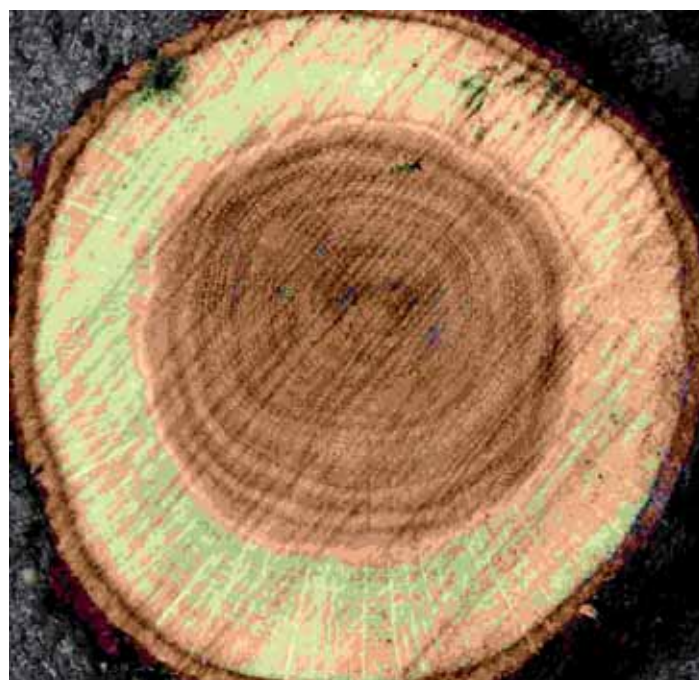






4. Slaters model: En kraftigere gren af rødgran, hvis fiber- og ledningsbaneforløb bedre stemmer overens med Slater og Harbinsons forståelse af grenkoblingen.

6. Cirka 10 cm tyk gren fra stilkeg. Bemærk det ydre lyse splintved og det mørke ægte kerneved.



me) der afgør hvilken model der skal bruges.

Shigos forståelse af grenens kobling er fuldt ud gyldig for beskyttede grene med flad grenvinkel, svag tilvækst og hvor grenvæksten afsluttes tidligt på sæsonen.

Slater og Harbinsons model gælder i grene med god lys-tilgang, stor tilvækst og afslutning på grenvæksten sent på

vækstsæsonen samt ikke mindst for grene med meget spids grenvinkel og tveger.

Forskellen består kort sagt i at svage grene med tydelig 'grenkrave' har skiftevis stamme- og grenved under knastkeglen mens kraftigt voksende grene uden grenkrave danner en søjle af 'grenved' ned i stammen (5).

I førstnævnte tilfælde er

grenen helt omgivet af stamme-kambium sidst på sommeren, i det andet tilfælde går stammens og grenens kambium glidende over i hinanden året rundt. I begge tilfælde er de nedadgående ledningsbaner det svage punkt i indkapsling af patogener i knastkeglen (Shigos væg 1).

Den i praksis vigtigste forskel på de to typer grenkob-

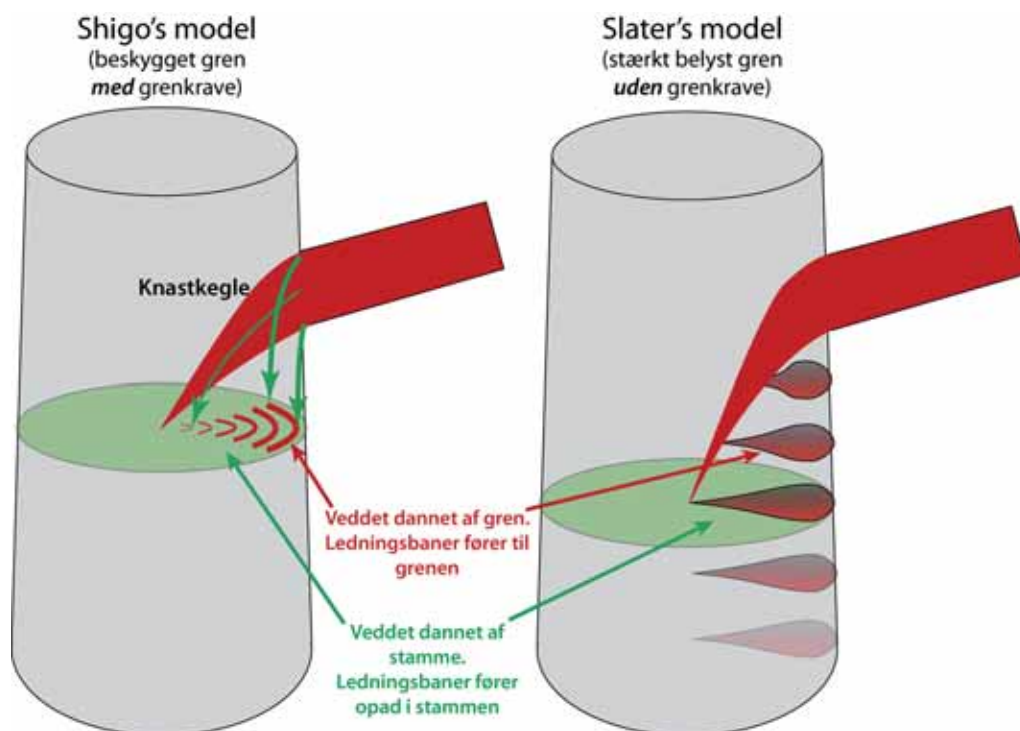
ling er nok at 'grenkraven' er udtryk for stagnation i grenens vitalitet og vækst. Det medfører at grenens inderste og ældste ledningsbaner bliver inaktive og lukkes af tyller eller fyld-stoffer. Med andre ord: ledningsbanerne blokeres af stoffer som bremser patogener.

Et af de vigtige effekter af at anvende en to-trins-beskæring er således, at grenen går fra at være en vital gren uden grenkrave og med åbne ledningsbaner til at være en svagere gren med grenkrave og delvis lukkede ledningsbaner. Med andre ord: to-trins beskæringen tilstræber at fremme Shigos væg 1 i knastkeglen og veddet derunder.

### Veddets opbygning

For at forstå træets forsvarsmekanismer må vi kende veddets opbygning. Yderst i stamme og grene findes splint-ved som indeholder levende parenkymceller, og som transporterer vandet op. Inderst i stammerne danner mange arter en kerne som ikke længere transporterer vand (6).

Træer danner fibre og ledningsbaner på langs i stammer og grene. I nåletræ udgør tracheiderne den kombinerede funktion af mekaniske fibre

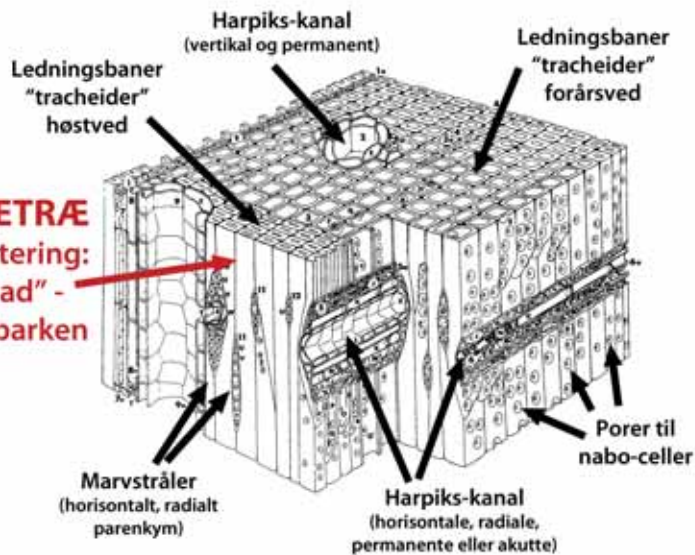


5. Fibre og ledningsbaner i stammen som er direkte koblede med grenen er forskelligt organiseret, alt efter grenens lystilgang og fænologi.



## NÅLETRÆ

Orientering:  
"Udad" -  
mod barken



7. En skitse af veddens opbygning i nåletræ. Terningens venstre side vender udad mod barken.

og ledningsbaner (7). Ledningsbaner og fibre er døde celler.

Parenkym består af levende celler som kan producere stoffer og ændre deres egen og nabocellernes struktur, f.eks. at lukke porerne som sidder i siden og i enden af næsten alle celler i veddet (7). I løvtræ findes opad- og nedad-gående strenge af parenkym som kaldes 'aksial-parenkym'.

I alle slags træer går der marvstråler på tværs fra stammens indre og ud mod barken (7). Marvstrålerne består også af levende parenkymceller, undtagen inde i ægte kerneved hvor parenkymet er omdannet til døde 'palisader'. I splintveddet kan der f.eks. dannes harpikskanaler i marvstrålerne, og det er parenkymet der producerer harpiksen.

### Barrierer i knastkeglen

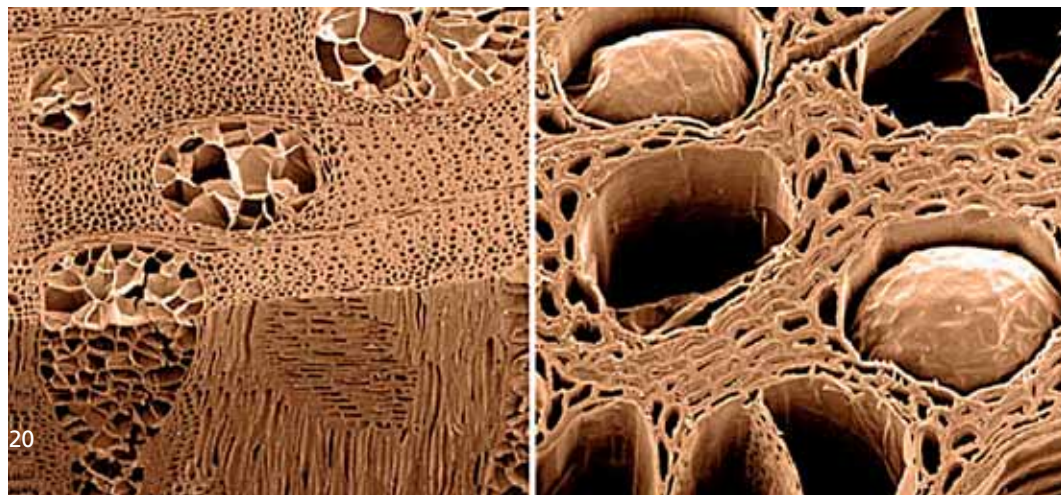
Barrieren i knastkeglen dannes af flere mekanismer. Vigtigst er blokeringen af veddens ledningsbaner som transporterer vand op til grenen.

De ringporede løvtræarters

kar skal forstås som tykke, lange vandrør som udbrudt føres op gennem stammen og ud i grenene, og som kun med flere meter mellemrum er afbrudt af endeporer der fungerer lidt som sluser. I ringporet løvtræ udgør ledningsbanerne således en motorvej for svampehyfer, og disse træarter forsøger derfor at blokere ledningsbanerne med 'balloner' når der sker en infektion af svampe. Ballonerne hedder 'tyller' og dannes af nabo-parenkymceller (8). Tyllerne kan være mere eller mindre holdbare og effektive, og det tager også træet tid at danne dem.

I spredtporet løvtræ og i nåletræ er ledningsbanerne meget smallere, afstanden mellem endeporer kortere, og der dannes ikke tyller. I stedet fyldes ledningsbanerne punktvis op med blokerende stoffer som gummi, harpiks og kerne-stoffer. De mange porer som sidder i ledningsbanernes sider (og ender), søges også stoppet af fyldstoffer så sluserne mellem naboledningsbaner også søges lukket.

8. Forskellige tyller i ledningsbaner fra en poppel.



## Kerneved



9. Grensår fra Tretorn (Gleditsia).

Endvidere opbygges en imprægnering af cellevægge. Det sker ved at parenkymceller udskiller kernestoffer, lignin, voks, gummi og lignende som beklæder cellevæggene og modvirker svampehyfernes vækst. Måske sker der også en vis opfyldning af cellernes lumen (rum) i sårved og i barrierer, men det er dårligt belyst.

### Kerneved i tykke grene

Nogle arter danner kerneved. Når grenene bliver tykkere end skønsvist 5 cm, dannes en kerne i grenens indre (figur 6). Ægte kerneved er dødt og mere tørt end det ydre splintved som er mest aktivt i vandtransport og som indeholder levende parenkymceller.

Kerneveddet får ofte en

mørkere brunlig farve som skyldes at parenkymet inden det dør lukker porer og imprægnerer cellevægge i nabocellerne. Til sidst dør parenkymet i kerneveddets marvstråler og slutter med at omdanne sig selv til hårde modstandsdygtige plader. Den ægte kerne må ikke forveksles med den uægte kerne og det tørre 'Reifholz'. Her henvises til bogen.

Kerneved anses ofte for at være mere resistent over for råd, men det er ikke nødvendigvis korrekt i levende træ hvor splintved kan reagere aktivt på angreb. Parenkymet reagerer aktivt ved at danne tyller, fyldstoffer til ledningsbaner, forsegling af porer og cellevægge og kan på denne måde skabe en langt mere effektiv og holdbar resistens over for patogener end den som standardmæssigt opbygges i kernen. Blotlagt kerneved i traditionel beskæring af tykke grene kan således være en ulempe fordi det rådner hurtigere end indkapslet splintved (9), hvorimod kerneved i grene kan være en fordel ved to-trins-beskæring.

### Sårets lukning

Kallus-randen vækst er en vigtige proces fordi de lukker



såret så patogenerne afskæres fra ilt. Ved naturligt grentab eller traditionel beskæring vokser kallus fra kambiet rundt om grenen (eller grensåret) ind over såret.

Kallus er såkaldt sårved hvilket betyder at det er dannet til at kunne modstå patogener optimalt. Sårveddet er altså optimalt beskyttet med kraftig imprægnering af cellevægge og blokering af porer udadtil. Shigo kaldte det væg 4. Kallusvoldene er optimalt konstrueret til at indkapsle råddet, bl.a. fordi patogenerne ikke kan gennembryde kallusvoldene indefra.

Et meget kritisk forhold er grensårets størrelse i forhold til kallus-randenes væksthastighed. Væksten på kallus er nøje knyttet til træets generelle vitalitet og tykkelsesvækst, så svækkede træer har langsom lukning af sår. Der er også artsforskelle i kallus-randens vækst, men ofte vil kallusrespons være afspejlet i stammens vækst.

Det kritiske spørgsmål er: Når kallus-randene at lukke såret, før grenknasten rådner og går i opløsning? Ved små, tynde grene når callus i reglen at lukke såret på 1-3 år. Ved tykkere grene (5-10 cm) kan det ofte tage 15-20 år hvilket nogle gange er for sent.

Ved endnu tykkere grene

rådner og forsvinder knastkeglen inden lukning, og i så fald ruller kallus-voldene indad fordi kallus søger en væg at vokse op ad (10). En indrullet kallus lukker aldrig såret, og råddet afskæres ikke fra ilttilførsel. Følgen er eskalerende stammeråd. Hastigheden afhænger dog af træets vitalitet og evne til indkapsling.

#### Vil snyde træet

Ved normal beskæring såres træet. Der åbnes op for ubeskyttede og åbne ledningsbaner som går helt ind til træets marv. Træet reagerer ved at lukke ledningsbanerne (Shigo væg 1), men ofte når svampe at trænge helt til bunds i knastkeglen før barriere-dannelsen bliver effektiv.

Fokus for den følgende artikel er med to-trins-beskæring at snyde træet til at lave barrierer i knastkeglen i god tid, inden grenen i anden beskæringsrunde fjernes på normal vis uden for grenkraven. □

#### UDDRAG AF NY BOG

Artiklen er uddrag af en kommende bog om beskæring som pt. skrives af artiklens forfatter. Man kan tilmelde sig SkovByKon's nyhedsbrev og få tilbudt bogen når den udkommer fra eget forlag senere på året. For detaljer, herunder litteraturen, henvises til denne bog.

#### SKRIBENT

Christian Nørgård Nielsen er dr.agro., cand.silv. og træfaglig rådgiver i Skovbykon.

10. Indrullet kallusrand fra et stort grensår i hestekastanje hvor knastkeglen er rådnet og smuldret bort.



## AlgeFri N ProFF

### Algemiddel



## Det er dit ansvar!

- Hurtig effekt på alger
- Anvendes på alle hårde overflader og stråtag
- Ingen permanente skader på træer, buske og græs
- Ingen afstandskrav til vandmiljø
- Hurtig nedbrydning



ecostyle.dk



## Vintersaltningen over det normale

Den vinterlige marts betød at der i vinteren 2017-18 blev spredt mere salt på de danske veje end normalt. I hvert fald hvis man ser på det overordnede vejnet som Vejdirektoratet passer. Her blev der brugt 17% mere salt end normalt til at bekæmpe frost og is, mens der blev foretaget 30% mindre snerydning end på en såkaldt normalvinter.

„Tallene viser meget tydeligt at vores entreprenører især i slutningen af vinteren måtte levere en ekstra stor indsats for at holde de store veje farbare for trafikanterne,” siger vinterservicekoordinator Carina Meldgaard Frandsen fra Vejdirektoratet.

Vejdirektoratets tal viser at der var behov for at sprede mest salt i Syddanmark og Midt- og Vestjylland, mens saltforbruget var relativt lille på Sjælland. Kulden i marts var hovedårsagen til at vinteren samlet set blev hårdere end gennemsnittet når man ser på saltforbruget.

## Wacker Neusons smarte funktioner

Med den konventionelle ET35 og den kortrumpede EZ36 har tyske Wacker Neuson lanceret to nye modeller i 3,5 tons klassen. Begge er forsynet med afprøvede funktioner fra større modeller og har ifølge producenten fået bedre hydraulik, større stabilitet og en bedre kabine med bedre udsyn og bedre klimaanlæg. Begge har hydraulisk klemme til skovlen og begge kan fås med både gummi- og stållarvebånd. Desuden leveres mere udstyr, bl.a. et trinløst svingbart dozerblad med flydestilling og vippe-mekanisme der kompenseres for hældninger på op til 27%. Wackerneuson.com.



## VERDENS LANDSKABER



### Forsænket Buddha i lavendelhøve

I en bakke på Makomanai Takino kirkegården i Sapporo i Japan sidder en 13,5 meter høj Buddhastatue og putter sig i landskabet. Det nye anlæg er designet af arkitekten Tadao Ando der påpeger at statuen plejer at stå alene på marken

og skabte et 'ikke-fredeligt' indtryk. Nu er den i stedet omgivet af en livmoderlignende bakke tilplantet med 150.000 lavendelbuske.

Selve Buddha-statuen kan de besøgende komme ind til gennem en 40 meter lang tunnel under bakken hvor de også støder på en vandhave

og voldgrav der omgiver Buddhaens base.

Anlægget hedder 'Atama Daibutsu' hvilket betyder Buddhaens hoved. Og hovedet er netop blevet det eneste man som et almindeligt, jord-baseret menneske kan se af statuen. Det skal lokke folk til at tage turen under jorden. *It*



### Verdens første underjordiske park

Der er ikke plads til nye, grønne områder i verdens storbyer. Men så må man jo kigge i højden - eller i dybden. Således har byrådet i New Yorks lower east side besluttet at anlægge verdens første underjordiske park. Den skal have navnet Lowline med henvisning til den i landskabsarkitektoniske kredse meget berømte, hævde jernbane Highline der i dag er begrønnet og fungerer som et stræk af biodiversitet og liv

igennem byen i flere etagers højde.

Nu er noget tilsvarende altså i støbeskeen selv om noget af finansieringen stadig mangler at falde på plads. Placeringen er under den nu nedlagte sporvognsterminal Williamsburg Bridge Trolley Terminal.

Manglen på sollys er naturligvis det første og største problem man støder på når man vil lave et haveanlæg under jorden. Her har designerne fra det tilknyttede firma, Raad Studio, skabt noget de kalder

'remote skylight'. Konceptet er at det rigtige sollys passerer igennem en parabolignende opsamler hvorfra det bliver reflekteret ned under jorden hvor det bliver spredt igen og fylder rummet med sollys. Teknologien skulle efter sigende transmittere lyset i de bølglængder der understøtter den helt nødvendige fotosyntese. De nødvendige godkendelser er på plads, og efter planen vil Lowline åbne i 2021. Følg projektet på thelowline.org. Fotoet er foreløbigt en tanke. *It*



## Illegalt stalddørssalg af pesticider

Omkring hver anden haveejer bruger pesticider i haven, og en del af dem lader sig friste af stalddørssalg. 8,5% eller cirka én ud af 12 haveejere der bruger sprøjtemidler, har nemlig købt pesticider hos en landmand. Det viser en spørgeundersøgelse Miljøstyrelsen har fået udført, og hvor haveejere er spurgt hvor de fik deres sprøjtemidler fra til ukrudt, plantesygdomme og skadedyr.

„Det er bekymrende at nogle haveejere vælger at købe sprøjtemidler hos den lokale landmand. Det er både ulovligt og kan skade miljøet, sundheden og grundvandet,“ siger funktionsleder i Miljøstyrelsen, Anny Toftkær.

Hvis man som privatperson køber sprøjtemidler hos en landmand, kan man få bøde. De midler landmænd bruger, er nemlig kun godkendt til professionel brug og kræver en uddannelse, og hvis man køber eller bruger dem, skal man selv have en autorisation eller et gyldigt relevant kursusbevis. Ellers kan man bruge et middel forkert i haven.

Grønt Miljø har spurgt Miljøstyrelsen om stalddørssalget også kriminaliserer landmanden. AC-tekniker Kirsten Østergaard Martensen svarer ikke direkte, men henviser bl.a. til at det kun er tilladt at sælge pesticider i ubrudt originalpakning, og at midlerne opbevares i oprindelig emballage.

Undersøgelsen er en del af Miljøstyrelsens årlige havekampagne tænktfordusprøjter.dk. Den afslører ikke om der foretages stalddørssalg hos andre professionelle pesticidbrugere, f.eks. golfklubber, anlægsgartnerfirmaer og kommunale parkforvaltninger. De kan være omfattet af de 10% af haveejerne der siger 'andet' og 6% der siger 'ved ikke' om hvor de får deres sprøjtemidler fra. I øvrigt siger 64% at de køber dem i byggemarkeder, 44% i havecentre og 18% i supermarkeder. sh

## Gartnerens barkflis

### Den rigtige dækbark til den rigtige pris

Vi er klar med forskellige typer kvalitetsbark til omgående levering. Hele læs leverer vi fragtfrit.

Pris kr./m³ excl. moms	SIJÆLLAND	JYLLAND/FYN
Granbark, fra .....	180,-	200,-
Fyrrebark, 20 til 60 mm, fra .....	215,-	235,-
Vedflis/træflis, fra .....	180,-	200,-
Spagnum, fra .....	180,-	200,-

Varene kan desuden afhentes af lager. Ring 4064 6810  
Ved større mængder: indhent venligst tilbud

### Vi er også leveringsdygtige i

## Svensk granit

med levering direkte fra brud i hele Sverige  
Indhent venligst tilbud



Gammel Marbjergvej 17, 4000 Roskilde. Tlf. 47 52 47 00  
Richard Nielsen, mobil 4064 6810. richard.nielsen@dsvtransport.dk  
www.dsvtransport.dk

## Lysholm Anlæg & Naturpleje ApS.

Naturpleje med stor miljøbesparelse:  
**Vi slår og samler op på én gang og kører afklippet til biogasanlæg**



GreenLine Combi-trailer med 10 m³ opsamler udstyret med ekstra hjulsæt til bløde arealer

### Græsklipning med opsamling

- Udføres med GreenLine Combitrailer
- Udpining af jorden
- Større biologisk mangfoldighed
- Alternativ eller supplement til afgræsning
- Trimming af vegetationen tilpasset fuglelivet

### Rabat- og hegnsklipning

- Rabatklipping med Spearhead 600 MP 120
- Hegnklipping med HX 230 med op til Ø 110 mm.

- Få besigtiget Jeres arealer for tilbud til planlægning af rettidig indsats
- Stor ekspertise
- 11 års erfaring med naturpleje

**Lysholm Anlæg og Naturpleje ApS**, Lysholm Allé 98, 4690 Haslev  
v/ entreprenør Bent Jacobsen. Tlf. 4239 3542. lysholm.jacobsen@gmail.com. CVR 35652027



# Møblerne skal gøre verden lidt bedre

**INVENTAR.** Den norske producent Vestre arbejder på at forene holdbarhed, design, miljøvenlighed og social brugsværdi, men virksomheden har også et højere mål

Af Lena M. Fredriksson

**B**åde holdbarhed, design, og miljø spiller en stor rolle for den norske producent af udemøbler. Men målet er også at være med til at føre mennesker sammen og skabe social brugsværdi og bedre byer. Og i det hele taget at bidrage til at gøre verden lidt bedre.

„Allerede på farfars tid var det vigtigt at producere med holdbarhed og kvalitet,” fortæller Jan Christian Vestre der nu leder virksomheden. Farfar var Johannes Vestre der grundlagde Johs. Vestre Mekanisk Industri A/S i 1947. I 2012 overtog barnebarnet Jan Christian ledelsen. Han brænder også for holdbarhed. Ikke kun i produkterne, men også i en bredere betydning. „Vores design skal bidrage til at gøre verden bedre,” siger han.

Jan Christian Vestre fortæller gerne om virksomhedens historie. Hvordan farfaren startede produktion i en gamle såkaldt tyskerbarak lige efter verdenskrigens slutning. Da gjaldt det om at bygge verden op igen, og der var stort behov for industriprodukter. At der var jordgulv i barakken og knap nok et tag, var ikke vigtigt. Det vigtige var at få produktionen i gang.

„Farfar plejede at sige: ‘Alt er muligt for vorherre og en mekaniker’, og han levede på den måde,” siger Jan Christian

Vestre. Først lavede man stålkonstruktioner, træningsredskaber og legestativer, men ret hurtigt tog produktionen af byinventar over i den lille virksomhed i Haugesund i Vestlandet ud til Nordsøen.

„Vi har tilpasset vore produkter efter det hårde vejr der råder her, og ved derfor hvordan vi får udemøbler til at holde. Derfor kan vi give livstidsgaranti mod rust og 15 års garanti på lak og råd i træværket. De parkbænke som farfar leverede til Rådhuspladsen i 1950'erne står der stadig.”

## Miljø og holdbarhed

Holdbarhed og kvalitet har været med fra begyndelsen. Det er værdier Jan Christian Vestre værner om, og han motiverer det på flere måder.

„Vi er i kamp mod brug-og-smid-væk-kulturen. Det gør måske at vi sælger færre møbler, men det er ikke profit der er vores første mål. Vi vil skabe en mere retfærdig og miljøvenlig fremtid, og derfor vil vi ikke tænke kortsigtet. I vores virksomhedsfilosofi har vi integreret 9 af de 17 bæredygtighedsmål som FN har sat op.

Han fortæller at 10% af virksomhedens overskud gives til velgørende formål i udviklingslande, bl.a. til mikrolån, uddannelsesprojekter og kvinders sundhed.

„At producere med miljøvenlige metoder og råvarer

gavner miljøet og er af største betydning. Men at vores produkter er holdbare, hjælper også skatteyderne da mange af vores kunder er offentlige forvaltninger. Selv om de enkelte møbler ikke altid er de billigste, får kunderne meget for pengene fordi produkterne holder længe. Desuden tilbyder vi reservedele i hele produktets levetid og kan tilmed udskifte træet. Det er jeg stolt over.”

Vestres parkbænk 'April' er verdens første Svanemærkede parkbænk. Svanes krav er baseret på et livscyklusperspektiv og omfatter derfor hele produktets levetid lige fra råstof til affald.

Som et led i miljøarbejdet satser Vestre på at blive den første klimaneutrale producent af udeinventar. Fra 2020 vil de have nul udslip i deres interne transporter, bl.a. ved hjælp af elektriske lastbiler. Og omkring 2025 er det tanken at være selvforsynende med energi i hele produktionsnetværket, bl.a. ved hjælp af solceller på fabrikketaget.

„Vi har også noget som vi kalder Vestre Vision Zero: at vores produkter skal have evig liv. Alt vi laver skal kunne tages tilbage, renoveres eller bygges om.”

## Et tidløst design

Men det er ikke nok at produkterne er holdbare og frem-

stilles miljøvenligt. De skal også være udformet på en måde som tiltaler. Hvis produkterne skal leve længe, skal de have et design som ikke føles gammeldags efter nogle år.

Vestre arbejder derfor sammen med omkring 30 nordiske formgivere gennem langvarige samarbejdsaftaler. Produkterne tager form i en fælles proces der beskrives som flydende. En af formgiverne er Tore Borgersen som sammen med Espen Voll og Michael Olufsson har tegnet mange af de produkter der er i Vestres katalog.

„Vi har arbejdet sammen i over 20 år og ved at vi fungerer godt sammen og tænker på næsten samme måde,” siger han. „Selv om vi som formgivere er selvstændige har vi et tæt samarbejde med virksomheden. Vi stræber efter et tidløst formudtryk som skal være enkelt og holdbart.”

Han peger på 'Atlas', en fleksibel bænk som blev lanceret i år. Den kan tilpasses efter omgivelserne fordi den leveres i et modulsystem hvor tre forskellige dele kan sættes sammen på forskellige måder: sæde, sæde med armlæn og sæde med ryglæn.

„Den har et udtryk i 360 grader, og man kan sidde på den på flere måder,” siger Tore Borgersen. „Da den bygges på vandrette og lodrette linjer, spiller den fint sammen

Johannes Vestre er nr. 2 fra venstre. Bagved tyskerbarakken.







Siden sidste sommer har Vestres møbler stået på den omlagte Times Square i New York. De 60 stk. får snart får selskab af 175 flere. Foto: Vestre.

med arkitektur. Den kan også sættes sammen på atypiske måder som letter det sociale samvær."

#### Kun træ og stål

Materialet er træ og stål. Kunden kan vælge træart blandt flere muligheder, og stålet er varmgalvaniseret og kan fås i 200 farver fra RAL-paletten. Den almindeligste træart som Vestre anvender er fyr fra Småland, og som behandles med linolie. Kebony, polymiseret nåltræ, er på frem-march. Stålet kommer fra Sverige fordi det er det stål der fremstilles med det laveste udslip. Alt stål varmgalvaniseres - varmforzinkes - også selv om det skal males. Det skal holde selv om malingen får skader.

"Zink reparerer sig selv når det skades," siger Jan Christian Vestre. "Vi laver forzinkningen i Norge med et godt energivalg og minimale udslip. Men det er en energikrævende proces da det skal varmes op til 450 grader.

Al Vestres produktion foregår i i Skandinavien. En stor del af den foregår på en fabrik i Torsby i Värmland, ret nær den norske grænse. Fabrikken blev opført i 2013 og er designet af det berømte norske arkitektfirma Snøhetta.

"Vi er jo en designrevet virksomhed og ønsker derfor at design og arkitektur skal gå hånd i hånd. Vores håndværkere skal føle stolthed og føle at vi er og gør noget der er noget særligt. På fabrikken fø-

rer hovedindgangen direkte ind i fabrikshallen og ikke som vanligt til kontoret.

#### Ingen hemmelighed

Når Vestre har fundet en vellykket produktionsproces, beholder de den ikke som en forretningshemmelighed. Tværtimod. Jan Christian Vestre vil gerne dele sine erfaringer så andre virksomheder også drage fordel af dem. På den måde kan miljøet påvirkes i en positiv retning.

"Vist får jeg spørgsmål om jeg ikke er naiv at tro at et lille firma kan gøre verden bedre. Men jeg tror på at alle kan redde verden en lille smule ud fra deres egne forudsætninger. Og vi har virkelig brug for forandringer."

Han fortæller med afsky om parkbænke med såkaldte spikes, lodrette pigge som gør det umuligt at ligge på bænken. "Vi har vægret os mod at lave den slags når vi har fået forespørgsler. De bruges for at hjemløse ikke skal kunne ligge der, men vi skal vel ikke bruge design på den måde når vi har sociale problemer."

#### Være konkurrencedygtig

Jan Christian Vestre er visionær og ønsker at hans virksomhed skal skabe mere inkluderende og holdbare byer. Han er overbevist om at god arkitektur og godt design kan føre mennesker sammen, og at det bedste sted at gøre det, er i det offentlige udemiljø.

"Det jeg ønsker at vi skal gøre er at skabe folkelige, farverige og demokratiske mødesteder i verden," siger han. "Vi kan deles om pladsen og mødes over grænser. Design skal have en mening og en idé. Den skal gøre at noget bliver bedre.

Selv om virksomhedens hovedfokus altså ikke er profit, skal virksomheden selvfølgelig være konkurrencedygtig. Jan Christian Vestre tror benhårdt på at deres måde at gøre det på har gode muligheder, og at mange værdsætter den holdbarhedstanke hans firma har.

"Jeg er helt sikker på at det er muligt for svensk og norsk industri at lave noget der er unikt og holdbart. Vi konkurrerer med pris over tid og med godt design." □

#### SKRIBENT

Lena M. Fredriksson er redaktør på det svenske Utemiljö hvor artiklen blev bragt første gang i nr. 3/2018.

Jan Christian Vestre (tv) og Tore Borgesen har arbejdet sammen længe.







En 7.-klasse besøger rådnepladsen i juni 2016 - under TV-bevågenhed.  
Foto: Ole Jørgensen.

## Dyrehaves rådneplads øger biodiversitet

På et lille areal i Løvbakke Dyrehave ved Herning er 'rådnepladsen' med til at øge biodiversiteten. Her anbringes større trafikdræbte vilde dyr hvor efter de overlades til ådselsædere som rovfugle og ræve foruden en række insekter og biller der æder dødt kød.

Rådnepladsen er et af de mere kontroversielle indslag i Løvbakke Dyrehave der med sine 53 ha blev indviet i december 2013. Forudsætningen var at hæve biodiversiteten der i forvejen var ganske høj i området der rummer gammelt egekrat, nåleplantage, yngre løvskov, hedearealer, græsset overdrev og en græsmark. Og hvor der var 264 registrerede arter af planter og dyr.

I dyrehaven blev der udsat dådyr fra en nedlagt dyrehave i Silkeborg. I dag er der omkring et halvt hundrede inklusive kalve. De bidrager til biodiversiteten ved at gnave i træer og græs så området hol-

des mere åbent. Desuden er deres lort vigtigt for møgbiller der lægger æg i møget. Dådyrene er ude året rundt og fodres kun når der er frost og sne - og da kun med hø fra området så der ikke ophobes næringsstoffer.

Lige før dyrehaven åbnede, væltede nogle nåletræer i en storm. De blev bare liggende og bidrager til variationen, men de giver også mulighed for at nye træer og buske kan spire i fred for dådyrene.

Dyrehaven får årligt besøg af cirka 60.000 gæster, oplyser biolog Louise Berg Hansen og naturformidler Karen-Louise Smidt fra Herning Kommune der fører tilsyn med dyrehaven. Man kan på stier gå eller løbe rundt i hele dyrehaven. 1,7 km er med asfalt så klapvogne, kørestole og løbehjul let kan komme af sted. Der er desuden naturlegeplads, naturcenter, toiletter, grillhytte, tarzanbane og teltplads. *sh*



## Floodframe giver huset redningsvest

Et hus kan få 'redningsvest' på så man undgår at mindre oversvømmelser sender vandet ind i huset. Det er idéen fra firmaet Flood Frame der vurderer at 150.000 til 200.000 huse

er i fare i Danmark. En vandtæt skræddersyet dug og en udløsermekanisme placeres i boks der graves ned rundt om huset og skjules med et låg. Ved oversvømmelse kommer dugen automatisk frem, hvorefter vandet ruller dugen op mod facaden så vandet holdes ude. Prisen anslås til 75.000-180.000 kr. pr. hus. Udviklingen af produktet - der også hedder Flood Frame - er sket sammen med Miljøstyrelsen, Teknologisk Institut og DHI. De første anlæg er på vej til at blive udført, og der er åbnet et demo-anlæg i Scion Park i Hørsholm. [Floodframe.com](http://Floodframe.com).

## FC Midtjylland fik i både pose og sæk

Brøndby gik kold, og så vandt FC Midtjylland DM i fodbold da holdet 2. Pinsedag slog Horsens 1-0. Og samme solrige mandag fik FC Midtjyllands hjemmebane MCH Arena for tredje gang prisen 'Den Gyldne Greb' for ligaens bedste fodboldbane i den afsluttede sæson 2017-18.

„Banen er vigtig for den måde de vi spiller fodbold på, og den er afgørende for at vi kan bringe den fornødne kvalitet,” siger sportchef i FC Midtjylland Svend Graversen til Spillerforeningen der står bag prisen.

„Den eneste måned vi faktisk ikke arbejder på banen, er i januar. I de regnfulde, kolde og våde måneder hvor vi går herude fra morgen til aften, betyder det noget at det vi gør, gør en forskel,” siger Anders Faber Nielsen groundsman på MCH Arena sammen med Bjarne Rabæk.

Det er Superligaens anførere der med deres bedømmelser efter hver runde afgør hvilken bane der er bedst med karak-



Foto fra fcm.dk

terer på 1-5 hvor 5 er bedst. Til sidst tages gennemsnittet. Efter midtjydernes bane fulgte sidste års vinder Brøndby Stadion med sit hybridgræs fulgt af Telia Parken (København) og Aalborg Portland Park.

De to kunstgræsbaner lå ikke som vanligt i bunden. Jysk Park (Silkeborg) og Right to Dream Park (Farum) havde nemlig hele tre baner under sig, DS Arena (Hobro), Helsingør Stadion og Casa Arena (Horsens). Formentligt på grund af det våde efterår 2017 og den kolde marts 2018 der belastede naturgræsset. Hele 8 baner lå da også under middelkarakteren 3. *sh*

## Nordsjællandsk naturpark indviet

Danmarks femte nationalpark, der samtidig er den næststørste, blev officielt indviet 29. maj af dronning Margrethe, miljø- og fødevarerminister Jakob Ellemann-Jensen og borgmesterne i de fem nordsjællandske kommuner der lægger jord til nationalparken.

„Nu bliver Nordsjællands store skove og søer nationalpark for alle. Kronhjorte, havørne og kæmpe områder med urørt skov er bare nogle af de store naturoplevelser i området. Jeg kan kun anbefale at besøge vores nationalparker, for de viser Danmarks natur i al sin storslåede skønhed,” lød det fra Jakob Ellemann-Jensen.

Indvielsen sker efter 15 års tilløb. Resultatet er et stort, men fliget område der især omfatter statsskove som Gribskov og Tisvilde Hegn samt søer som Arresø og Esrum Sø. Også mindre private og kommunale arealer indgår i nationalparken hvor lodsejerne deltager frivilligt. Læs mere på [danmarksnationalparker.dk](http://danmarksnationalparker.dk).



## Teleskoplæsser når hele 10 meter op

Den nye Liebherr-teleskoplæsser T33-10 er udviklet til stor løftehøjde med lidt mindre belastning. Den løfter op til 3,3 tons og har med tre udskud en løftehøjde på 10 meter. Med bl.a. mere elektronisk styring er både motor og hydraulik optimeret så brændstofforbruget er sænket, lyder det fra den danske importør JMM-Group. Modellen er en del af en ny serie der går fra 3,2 til 6 ton løftekapacitet og teleskopering fra 6 til 10 meter. Den fik tidligere i år German Design Award, bl.a. for sin ergonomiske og brugervenlige førerplads. [Jmm-group.com](http://Jmm-group.com).



# LUNKE

## Det faglige sprogørerne

En lunke er en utilsigtet og uønsket fordybning i en belægning, et gulv eller anden plan flade. Ordet bruges også om et svaj på en bjælke eller tagryg og om afløbsrør i jord der er sunket på en ellers lige strækning. I alle tilfælde er lunke håndværkerjargon der sjældent bruges i det almindeligt talte sprog.

Når man taler om belægninger, er en lunke et fladt bassin, mere en hulning end et hul. Lunken er normalt uden kantforskydninger der blotlægger underliggende lag. Og lunken er vel at mærke utilsigtet, typisk opstået som følge af for stor belastning i forhold til befæstelsens opbygning og udførelse.

En lunke kan være så flad at den ikke samler pytter fordi belægningens fald er stort nok til at lede vandet bort. Normalt danner lunken dog et bassin, og netop vandpytterne er det der normalt afslører de ellers ikke ærligt synlige eller generende lunker. Pytterne kan bevirke at et vandfølsomt bærelag fugtes op så skaden forstærkes. Det er normalt mest af denne årsag at lunke rettes op.

Ifølge ordnet.dk kommer lunke af det plattyske *lunk* der netop betyder en for-



Foto: klima-byen.dk

dybning. En variant er det jyske 'slunk' der betyder det samme, men næppe bruges mere. Ifølge den ældre Ordbog over det danske sprog bruges 'lunke' om to ting: om en fordybning i en behugget stens flade - og om ujævnhed i en cigar fordi der er for lidt tobak i den.

En lunke kan stadig være en fordybning i en behugget sten, og hvor den altså skyldes stenhuggerarbejdet. Men lunken kan også være en fordybning på tværs af fugerne og derfor skyldes belægningsarbejdet eller senere brug.

I de faglige normer indgår lunke under jævnhed der måles med en retskede. I anlægsgartnernormerne bruges ordet 'fordybninger' i stedet for lunke. Bro-

læggerstandarden DS 1136 nævner stadig ordet lunke der dog generelt synes at være på vej ud af fagsproget. Det virker unødvendigt specifikt.

Lunke kan også være et verbum hvor det betyder at varme noget lidt op til en lunken tilstand, men det er sjældent brugt i dag.

En lunke buer nedad og er derfor konkav. Det modsatte er en bule der buer opad og er konveks. Konkav og konveks kommer af de latinske 'conca-vus' og 'convexus' om en form der henholdsvis hvælver indad (og nedad) og udad (og opad). Hvad der er hvad, kommer som bekendt an på hvorfra man betragter formen. *sh*

# S



**SVENNINGSENS**  
Maskiner til den professionelle bruger

Kastrup  
Tlf: 32 50 29 02

Skanderborg  
Tlf: 86 52 42 11

Find nærmeste forhandler på  
[svenningsens.com](http://svenningsens.com)



Til overlegen  
klipning og  
med høj  
vægt på  
førerkomfort...



**Kubota**

### Intropriser

#### Z122R - 19 HK

Ny benzin zero turn klipper.  
107 cm klippebord med  
sideudkast.

**kr. 35.500,-**  
excl. moms

Nyheder!

ZD1211

Levering fra juni

Ring nu  
for demo  
på 32 50 29 02

#### ZD1211 - 25 HK

Ny diesel zero turn klipper.  
152 cm klippebord med  
bagudkast.

**kr. 119.500,-**  
excl. moms

Zero turn klippere

For Earth, For Life  
**Kubota**



# Ansaret der løfter eleverne

**ARBEJDSMILJØ.** To anlægsgartner elever fra samme firma fik sølvmedaljer for bl.a. deres svendeprøve. Praktikværten fokuserer på mangfoldigheden og orker ikke macho-kultur i sjakket

Nogle gange hænger tingen bare så godt sammen at man får gåsehud. I maj 2011 var Grønt Miljø forsiden et foto fra gården bag det nye ungdomshus i København. Her havde anlægsgartnerfirmaet Stenbroens Træpleje & Anlæg taget initiativ til et nyt udeanlæg med masser af frivillig arbejdskraft fra folk med tilknytning til Ungdomshuset. Og med genbrugsmaterialer, bl.a. brostenskvæstede træer fra kampene om det oprindelige ungdomshus på Jagtvej.

På forsiden ses derfor en gruppe piger med dreadlocks i færd med at sætte brosten. Hvad ingen vidste på det tidspunkt, var at netop denne solskinsdag var et helt afgørende vendepunkt i livet for en af kvinderne på forsiden. Nemlig Maja Marqvard Christensen.

Hun har nylig sammen med den ligeledes nyudlærte Stine Dohn Larsen trykket dronningen i hånden på Københavns Rådhus og fået sølvmedaljer for de fine resultater til deres teori- og svendeprøver.

I dag er begge ansat i Stenbroens Træpleje & Anlæg og driver firmaets grønne afdeling. Og stortrives. „Men det var absolut den dag i 2011 som satte det hele i gang. Vi fik lagt nogle sten og fliser, plantet og lavet en have på et sted hvor der før var ingenting. Der kunne jeg mærke at det var fedt, og noget jeg gerne ville prøve igen. At være ude, og sammen med mange andre være med til at skabe noget, et opholdsrum, et sted med siddepladser, træer, læ og skygge,“ fortæller Maja Marqvard Christensen.

Efter at hun således havde brolagt vejen til sin fremtid og begyndte på anlægsgartneruddannelsens grundforløb på Vilvorde, stødt hun på en anden anlægsgartner elev der skulle vise sig at blive endnu en grundsten i hendes liv, nemlig Stine Dohn Larsen.

Ikke overraskende kommer begge fra en barndom med masser af frihed, plads og udeliv. Ingen af dem havde bare overvejet hvor vigtige disse elementer var da de i første omgang valgte karriere.

## Firmabil afgjorde valget

Stine Dohn Larsen havde tidligere arbejdet sig op i TDC og var endt som salgschef. Der duftede det ikke ligefrem af kaprifoler i de lyse sommeraftener, men Stine var ikke klar over at hun havde brug for at arbejde ude i det fri. Indtil hun gik ned med stress. Derefter besluttede hun at se på firmabiler på gaden for at finde ud af hvad hun nu skulle lave. Sådan faldt valget på anlægsgartnerfaget.

Efter med stor glæde at have taget første del af sin praktik i Tivoli, brugte Stine sin ihærdighed til at få most en praktikaftale ud af Stenbroens Træpleje & Anlæg hvor hun efter et års tid fik overtalt sin mester Jonas Olsen til også at antage Maja Marqvard Christensen som lærling. Maja behøvede ingen overtalelse, for hun havde drømt om at arbejde i Stenbroens Træpleje & Anlæg siden den frivillige arbejdsdag i 2011.

„Jeg var nødt til at få hende over, for vi havde arbejdet så godt sammen på skolen. Vi har forskellige styrker og overlapper perfekt. Vi nåede at få arbejdet sammen i Stenbroens i et halvt år inden svendeprøven som jeg er virkelig stolt af,“ fortæller Stine Larsen. 12-tallet og medaljen viser at hun også har grund til det.

Da både Stine og Maja har specialet plejeteknik, skulle deres svendeprøve bestå af

30% gråt og 70% grønt anlægsgartnerarbejde, men reelt endte de med at bruge det omvendte forhold af tid. De mente nemlig ikke at stentrappen havde en flot nok overgang til resten af anlægget, så de brugte en del kræfter på at ændre højder og få sat det hele ordentligt sammen med et andet hold elever da det var en samarbejdsopgave.

## Ansaret løfter eleverne

Hvordan kan to nyudlærte anlægsgartnere få ansaret for deres tidligere praktikvirksomheds grønne afdeling og være med til at oplære lærlinge under et år efter at de selv stod med svendebrevet i hånden?

„De kan jo noget særligt. De dyrker deres fag, de går ikke bare på arbejde,“ fortæller indehaver af Stenbroens Træpleje & Anlæg Jonas Olsen. „Og så er de smadder gode til at koordinere og være med til at tænke frem og planlægge tid og afvikling af opgaverne og have kundekontakt. De har været enormt selvkørende fra starten, og det har jeg sådan set bare støttet op om.“

Ud af de i alt seks elever der indtil videre er blevet udlært hos Stenbroens, har hele fire fået sølvmedaljer. Jonas Olsen mener dog ikke at de gode resultater skyldes at han er særligt dygtig til at udvælge de elever med mest potentiale.

„Det er som regel dem der vælger os fremfor omvendt. Stine var eksempelvis meget vedholdende og blev ved med at kontakte mig indtil hun fik en læreplads, og det var hende som fik trukket Maja med over, så det kan jeg jo ikke tage æren for,“ fortæller Jonas Olsen som dog alligevel har en mulig forklaring på de mange medaljer.

„Jeg tror at der ligger noget i vores måde at arbejde på der gør at det er muligt at rykke sig hurtigt hvis folk selv gerne vil. Det bliver de faktisk nødt til, altså at være selvstændige og ret hurtigt vokse, fremfor

Grønt Miljø 4/2011. Maja Marqvard Christensen er med i flok frivillige der lægger sf-sten under vejledning af Jonas Olsen.







Stine Dohn Larsen og Maja Marqvard Christensen på forreste række til Håndværkerforeningen Københavns Medaljefest på Københavns Rådhus hvor de fik sølvmedaljer for deres svendepøver. Foto: Henrik Nielsen.

bare at være tredje hjul hos svendene,” lyder forklaringen. Både Jonas og hans grønne afdeling er dog hurtige til at understrege at der altid er støtte og sparring at hente hvis eleven har brug for det.

#### Den gamle nedturskultur

Det er ikke gået manges næse forbi at de to nyeste medalje-

modtagere på Københavns Rådhus inden for anlægsgartnerfaget er kvinder. Hverken Maja Marqvard Christensen eller Stine Dohn Larsen oplever nogen særlig forskel på mænd og kvinder i deres hverdag, bortset fra at mændene er fysisk stærkere, men den forskel kan udlignes med ergonomiske hjælpemidler og lidt om-

tanke, pointerer de begge. Den mest markante forskel oplever de således ikke i det faglige arbejde, men derimod i det sociale.

„Hvis vi kommer ud til folk af den gamle skole, kan jeg godt mærke forskellen. Så hører man pludselig kommentarer om at nu kommer der en lille pige, og der bliver hvisket

bag ens ryg. Men jeg tror at det er en generationsting. Det er i hvert fald udelukkende de lidt ældre mænd som kommenterer sådan nogle ting,” fortæller Maja Marqvard Christensen.

Samme oplevelse har Stine Dohn Larsen. „Der er nogle generationer som er ved at blive udfaset, jeg har mødt dem og deres kvindesyn hist og pist, men jeg har kunnet tage det. Men for en ny elev kan det jo være en ubehagelig opstart at komme ind i et fasttømret sjak med den slags kultur,” fortæller hun.

Faktisk har Jonas Olsen i de seneste år gjort en særlig indsats for netop at sikre en mangfoldig virksomhed hvilket han ikke var så opmærksom på i starten.

„Da vi startede forstillede jeg mig bare at jeg skulle have en masse folk som mindede om mig selv. Og for bare fire år siden var vi udelukkende mænd ansat. I dag er kønsfordelingen 50/50, og det har gjort en rigtig stor forskel. Det er noget jeg er rigtig glad for. Før var der ved at opstå en nedturskultur fordi jeg var nødt til at være Kontor-Ole og

Det er ikke til at se det, men før var Stine Dohn Larsen salgsschef i TDC. I dag har hun fundet sin rette gren og arbejder bl.a. med træbeskæring som hun første gang stiftede bekendtskab med i sin praktiktid i Tivoli.

Med speciale i plejeteknik skulle Stine Dohn Larsen og Maja Marqvard Christensen (billedet) bruge 30% af tiden på grå opgaver og 70% på grønne. Reelt blev det omvendt fordi trappen skulle tilpasses bedre.





ikke havde opdaget at specielt én af mændene trak hele sjaket ned i den klassiske machokultur. Og jeg kaster op over at være steder hvor den nedsettende jargon hersker. Jeg magter simpelthen ikke sådan en nedturskultur, men da jeg fik fjernet ham og fik ansat nogle kvinder, synes jeg at det forholdsvis hurtigt gav pote,” fortæller Jonas Olsen som i dag ser sin virksomhed som langt mere harmonisk, mangfoldig og kompetent.

### Ikke selvstændige endnu

Da Grønt Miljø ringer til Stine Dohn Larsen, er hun i gang med at lave modtagekontrol på et parti planter, og når man taler med hende, er hendes engagement og initiativ tydelig. Men det betyder dog ikke at hun er klar til at springe ud som virksomhedsejer, evt. med Maja som partner.

„Jeg tror at jeg er for perfektionistisk. Jeg kan godt mærke at jeg kan stå for vedligeholdelsesafdelingen med Maja og måske være med til at afgive tilbud og lignende kontorarbejde i op til 30% af tiden, for jeg elsker jo at være ude og bruge hænderne og være kreativ og sammen med mine kollegaer, så jeg vil helst ikke bindes fast til kontoret. Men hvis jeg fik ansvaret for det hele, personale, regnskab, alting, så ville jeg nok knække nakken på det igen. Så jeg er meget glad for at være her

hos Jonas i Stenbroens hvor vi får lov til at realiserer vores idéer, men samtidig har ryg-støtte. Det er nærmest optimalt,” pointerer hun.

Også Maja Marquard Christensen sætter stor pris på at blive i de trygge og vidt åbne rammer en rum tid endnu. „Jeg synes jo ikke at kontorarbejdet eller designfasen er det interessante. Jeg vil have jorden og planterne mellem hænderne og få lavet det hele ordentlig og pludselig har man skabt et sted som har et liv og en sjæl. Det at ændre noget fysisk i verden. Det har vi chancen for her, og fordi vi får så meget ansvar, vokser selvtilliden også, for man lærer meget af at skulle tænke selv,” fortæller hun.

### 3 svende, 5 elever. Puha.

Faktisk er Maja Marquard Christensen ikke den eneste af de to som har været i Grønt Miljø. I nummer 4 fra 2016 skrev Stine Dohn Larsen en artikel til bladet om hvordan det var at være elev på et tidspunkt hvor firmaet bestod af Jonas Olsen, tre svende og hele fem elever.

Her fik hun bl.a. sagt: „Stenbroens blev født af en drøm om at forandre verden til at blive mere bæredygtig. Ikke for at tjene penge, skønt det går godt med økonomien. At forandre verden er store ord, men tro kan flytte bjerge. Den tro har Jonas båret firmaet igennem som en grundlinje.

Stine Dohn Larsen hilser på dronningen - med stiletter og krykke. En træstamme havde uheldigvis ramt hende på læggen og givet en muskelskade som dog er fin igen nu. Foto: hfk.dk.



En stolt anlægsgartnermester, Jonas Olsen fra Stenbroens Træpleje & Anlæg foran Københavns Rådhus flankeret af sine sølvmedaljevindere.

Når vi elever bliver introduceret for sådan en passion og energisk arbejdsgang, så sker der noget magisk som Stenbroens er beviset på.”

Det er jo fine ord, men i dag pointerer Jonas Olsen dog med et smil at det også bliver rart at gå en tid i møde med lidt færre elever. Uanset hvad har han dog tænkt sig at blive

ved med at holde dørene åbne, for som Stine nævner i sin artikel handler det ikke kun om at lave en kroner og ører-beregning på om det kan betale sig for virksomheden.

„Det handler om at være åben overfor dem som henvender sig. Fleksjobbere fra kommunen, flygtninge og vidt forskellige elever. Det handler om at se sit arbejde, sine omgivelser og sit fag i en større sammenhæng end den rent økonomiske. Hvis vi kan have tre svende og fem elever, hvoraf de to - indtil videre - får 12 i det hele, så kan andre firmaer sgu også godt oppe sig og tage et par elever mere,” fastslår Jonas Olsen.

Mens Jonas tager en dyb, velfortjent indånding efter lang tids 'elevpres', gør Maja og Stine klar til nye eventyr. De har fået et rejselegat som de til efteråret vil bruge til at fejre den flotte svendeprøve og samtidig få noget faglig inspiration med hjem fra den store verden. Og så er de selvfølgelig også ved at udvikle en app. Ja, det kan være svært at følge med de to kvinder. Især hvis man er låst fast i en gammel nedturskultur. *It*





## Forsyningsselskaber er ikke skrappere

Gennem flere år er forsyningen med vand, kloak, fjernvarme mv. mange steder flyttet fra de enkelte kommunale forvaltninger til offentligt ejede selskaber på markedsvilkår. Baggrunden er bl.a. konsulentrapporter fra staten der siger at selskaber er billigere og mere effektive, men erfaringer fra både Danmark og udlandet peger på det modsatte. Det skriver Ulrik Jørgensen, professor på Aalborg Universitet i Teknik & Miljø 4/2018.

„Undersøgelser fra Danmark, Norge, Tyskland og andre lande viser at privatisering

har langt overvejende ført til mere ufleksible og dyrere forsyninger,” forklarer Ulrik Jørgensen. „Resultatet har været en bølge af gen-kommunaliseringer i Europa på områder hvor privatiseringer har været gennemført.“

Ifølge professoren blev det på Miljøstrategisk Årsmøde 2017 derfor konkluderet at „tiden er inde til en grundlæggende gentænkning og nyorientering af hele det samfundsmæssige rationale for de centrale infrastrukturer.“ Man kan læse mere på Miljøstrategisk.dk. sh



Støtten til folkeskove kan også gives som frivilligt arbejde. Som her i Greve Folkeskov 6. maj. Foto: Folkeskoven.dk.

## Statsskove vokser med 600.000 træer

I de sidste knap 30 år er der rejst ny statslig skov svarende til Samsø, og der kommer hvert år mere til. Sigtet er især at beskytte grundvandet og samtidig give nye friluft- og naturoplevelser, lyder det fra Naturstyrelsen 6. maj, Skovens Dag.

I 1989 vedtog Folketinget at fordoble skovarealet over de næste 100 år, og siden er der kommet ny statslig skov til der tilsammen dækker 11.000 hektar. En af skovene er Himmerig Skov ved Hinnerup i Østjylland. Her blev de første træer plantet på en mark for 25 år siden. Mens nogle af de første træer nu er over ti meter høje, blev der på Skovens Dag plantet 150.000 nye træer som en del af en udvidelse af skoven med 63 ha til i alt 260 ha. Bag udvidelsen står Hinnerup Vandværk, Favrskov Kommune og Naturstyrelsen.

Hvert år bliver der etableret cirka 200 hektar ny statsskov

hvilket svarer til at plante omkring 600.000 træer årligt. Derudover indgår der lysåbne naturområder som enge og søer i de nye skove. Naturstyrelsen har i dag omkring 30 aktive skovrejsningsprojekter i samarbejde med forskellige kommuner og forsyningsselskaber.

I år er der også kommet en ny mulighed for at borgere og virksomheder kan støtte statslig skovrejsning i form af såkaldte folkeskove i samarbejde med organisationen Growing Trees Network Foundation. Privatpersoner kan få skattefradrag på op til 15.600 kr. (2017) for donationer af træer. Donationerne er med til at øge de midler som staten i forvejen har afsat til at rejse ny statsskov. En mindre del af Himmerig Skov etableres netop som en 'folkeskov'. Andre folkeskove på vej er Greve Folkeskov og Oksbøl Folkeskov ved Nordborg. sh



## Tid til at tænke på rent sand !

Vi renser faldgrus og sandkassesand overalt i Danmark  
Vore priser er uhyre rimelige:

Opstart pr. adresse, kr. 950,- ekskl. moms

Pris pr. m<sup>2</sup> vi renser, kr. 145,- ekskl. moms

**Sandmaster ApS** Ring gerne eller send en mail

4034 5875. vo@sandmaster.dk

www.sandmaster.dk



Biomekanisk rensning **SANDMASTER**

## FERRARI topmodel K105



**SØNDERUP  
MASKINHANDEL A/S**

Hjedsbækvej 464, 9541 Suldrup  
Tlf. 9865 3255. mail@fbdk.dk  
ferrariamaskiner.dk  
facebook.com/ferrariamaskiner

Specialiseret i alt professionelt udstyr til den grønne sektor.  
Bredt program af maskiner til renholdelse, vedligehold og anlæg.



# Gul, grøn og havens helse

**CHELSEA FLOWERSHOW.** Den internationale engelske haveudstilling viste igen de toneangivende trends inden for haveverdenens haute couture

Af Jeanette Thyssen

**M**ed høj sol, gaderne pyn-  
tet med blomster og  
168.000 forventningsfulde  
havegæster i løbet af en uge  
stod London-bydelen Chelsea  
traditionen tro på den anden  
ende sidste uge i maj hvor  
årets udgave af Chelsea  
Flowershow foldede sig ud.

Stemningen var i top, og  
haveinteressen intakt da alle  
fra professionelle fagfolk og  
entusiastiske haveejere til kon-  
gelige og kendisser besøgte  
showet i fem officielle åb-  
ningsdage fra tirsdag den 22.  
maj til lørdag den 26. maj.

## Gul og grønt

Gul var den nye farve i front  
blandt masser af grønt i desig-

net af haver på årets udgave  
af haveverdenens haute cou-  
ture. Gul er solen, sandet og  
optimismens farve der gik igen  
i blomsterbede, træer og be-  
lægninger på mange ud-  
stillingshaver.

Anført af gule blomsterspir  
på lupiner, fingerbøl og kong-  
gelys lyste flokke af stauder og  
rosen op ofte i selskab med  
lime, hvide, blå-violette og  
orange blomster. De gyldne  
toner gik igen på træer som  
guldhængepilens slanke grene  
og tretornens lette løv og be-  
lægninger som sandsten og  
knitrønde grus.

Grønt er godt, og havens  
helse er mere end nogensinde  
tema på haveshowet. Den  
grønne farve har været frem-  
me på havescenen i en årræk-

ke, men trådte i år endnu ty-  
deligere frem i mange af ud-  
stillingshavernes frodige skov-  
bunds- og grøfttekantsinspirer-  
ede beplantninger med græs-  
ser, bregner og bladplanter  
som hosta og bronzeblad der  
er eminente til at skabe en  
fredfyldt stemning i haven.

## Større mangfoldighed

Mangfoldighed var også en  
stærk trend på årets udstilling.  
På plantefronten sås den sti-  
gende mangfoldighed i arts-  
valget af træer og buske.  
Plantevalget varierede langt  
mere inden for de enkelte ud-  
stillingshaver end tidligere. I  
valget af træer var der flere  
forskellige træer i hver have  
end tidligere tiders typiske  
monokrone form- og kasse-  
klippede alléer af samme sort.  
Tretorn, birk, ahorn og pil er  
blot et udpluk af de mange  
forskellige træarter der pryde-  
de haverne i år. Også et als-  
digt udvalg af buske og bund-

dække gik igen på plantelis-  
terne. Varianter af Viburnum  
og Rhododendron var nogle af  
de mange buske der optrådte  
inden for havelågerne. Der er i  
dag blot færre formklippede  
buske end før, helt i tidens  
travle ånd.

Staudebedene var typisk  
tætvævede tæpper af iris, lupi-  
ner, fingerbøl, vortemælk, nel-  
likerod tilsat vilde urter,  
skærmplanter samt enkelte  
pæoner og roser. Og englæn-  
derne er altid gode til at kryd-  
re haverne med et stænk sted-  
segrønt der sikrer haven grønt  
året rundt. Det skete f.eks. ved  
at væve lave stedsegrønne  
som bjergfyr og taks ind i  
bunddækket.

## Vand, lys og stimuli

Den grønne bevidsthed med  
fokus på miljø og bæredygtig-  
hed var også i år i højsædet  
med fokus på regnvandshånd-  
tering, grønne tage, energi-  
besparelser og genanvendelse.

Artisan-haven 'The Supershoes, Laced with Hope' er bygget op for at  
udtrykke et cancerramt barns rejse gennem sygdommen fra diagnose til  
kampen for at klare sig og blive rask. De stærke farver, symboler og ud-  
tryk skal styrke barnet og familien til at klare sig igennem kampen mod  
kræftsygdommen. Foto: Jeanette Thyssen.







Gul og grønt skaber blikfang på 'LG-Eco-City-garden' der var en af de toneangivende showhaver. Haven sætter fokus på luftforurening, selvforsyning og energikredsløbet i byen. Den er bygget op som et selvforsynende, økologisk kredsløb hvor nye solenergisystemer sammen med opsamling af fiskenes affald i havens vand giver lys og næring til en vertikal grøntsags- og krydderurteproduktion. Foto: Jeanette Thysen.

Et lysende eksempel var showhaven 'LG-Eco City Garden' der var bygget op om et kredsløb med luftrensende træer, mos og planter, transparente solceller på taget og filtrering af vand.

Vand, ly og stimuli af sanser gik i det hele taget igen i mange haver. Såvel plantevalg, opbygning og materialer var tydeligt inspireret af viden og lærdom fra sansehaver. Det handler om af skabe et trygt helle i haven hvor lyden af rislende vand, vindens hvisken i græsser og træernes bladkroner stimulerer høresansen. Duftindtryk fra vilde blomster, krydderurter, roser og blomstrende buske stimulerer duftsansen. Strukturforskelle i løvet fra iris, græsser og frodige tæpper af bladplanter stimulerer synet sammen med farver og flimrende sol og skygge. Gule og gyldne farver fanger øjet og skaber solskin og var-

me i haverne mens taktile planter som græsser, lammeøre og salvie giver mulighed for at få følesansen i spil.

#### Haver for alle

Årets udstilling inviterede alle til at være med til at dyrke haven, også selv om man kun er begynder med en altankasse. Dyrk haveglæden og nyd alle de positive sideeffekter som havens grønne giver på vores fysiske og mentale helbred, lød det på årets udstilling anført af arrangøren The Royal Horticultural Society, RHS.

Faktisk var en hel gade af nye udstillingshaver på den 4,4 hektar store park helliget inspiration og idéer som var lige til at tage med hjem. Som RHS udtrykker det: Uanset hvor beskeden en have og haveerfaring man har, så kan man få glæde af at dyrke haven og finde sin indre gartner. Englænderne forstår at skabe et

imponerende show hvor der er inspiration i stort set alt inden for havedesign, planter, belægninger, vand, orangerier og inventar.

Udstillingen i år var dog mere afdæmpet og fortsatte den udvikling der startede sidste år med at være mere realistisk i forhold til virkelighedens haver og anlæg. Årets udstilling var derfor stort set luget for roterende planter, gigantiske tårne og sofistikerede haveinstallationer som før skabte blikfang og tog fokus fra planter og haver.

Denne afdæmpede realisme hænger givetvis også sammen med den såkaldte Brexit-effekt. Billetterne koster fortsat £ 200, men sponsorerne til haverne er mere forsigtige og det ses på udstillingshaverne.

#### Velgørenhed

Krigsveteraner, kræftramte og epilepsiramte var temaer som flere udstillingshaver var bygget op om. Ved første øjekast kunne temaerne virke overfladiske, men englænderne har solide rødder i valgørenhed og ønsker at fremme menneskers helbred med haver.

Mange udstillingshaver flyttes bagefter til forskellige hospitaler, urbane miljøer, institutioner og områder hvor de kan forskønne og gavne borgenes daglige velbefindende.

Et eksempel er Artisan-haven 'The Supershoes, Laced with Hope' der er bygget op om et cancerramt barns rejse gennem sygdommen fra diagnose til kampen mod cancer. Haven bliver efter udstillingen ført videre for at skabe en livgivende oase for cancerramte børn.

'The Supershoes' er skolet designet personligt til det cancerramte barn. Hvert par er unikt, personligt dedikeret og håndmalet af en kunstner til det kræftramte barn. Haven var på samme måde bygget op som et forløb og et farverigt plantevalg der støtter barnet og familiens rejse og rustet dem til at klare sig gennem sygdommen.

#### Færre, mere reelle haver

På årets udgave af Chelsea kunne man opleve 27 forskellige haver. De omfatter 10 store showhaver, 7 'artisan-gardens' eller håndværksin-





'The Feel Good Garden' er det engelske haveelskabs store udstillingshave. Flimrende skygge fra træer som tretorn, svungne stier og naturnær beplantning skal give gæsterne en rar oplevelse. Foto: Jeanette Thysen.

spirerede haver, og som nyt i år 8 'Space to Grow-gardens'. Desuden har RHS designet én stor temahave og i det store plantetelt er der yderligere en stor plantehave.

Alle haver - bortset fra RHS-haven og haven i planteteltet - blev bedømt af et kyndigt og professionelt dommerpanel inden for hver sin kategori, og der uddeles de prestigefyldte 'best in category'-priser samt guld- og sølvmedaljer.

Alle haver er typisk bygget op om et tema der varierer fra livstruende og alvorlige emner som cancer, HIV og flygtningelejre til klimaforandringer, gin og historien om et hudplejefirma. Haverne udspringer geografisk lige fra Kina, Irak og middelhavsområdet til lokale engelske områder.

„En have er som et lærred hvor du kan male et billede. Showhaver giver også mulighed for at skabe forbindelse til en bred vifte af fællesskaber og sociale klasser. Alle kan nyde lydene, synsindtrykkene og duftene af en smuk have,“ lød det fra plantemand, have-designer og tv-vært Chris Beardshaw der har designet vinderhaven 'The Morgan Stanley Garden for NSPCC'.

Bag hver showhave står et team af en kendt havedesigner, en planteskole, et anlægsgartnerfirma samt en stor og velpolstret sponsor. Eksempler på sponsorer er elektronikgi-

ganten LG, finansieringsselskaber, rejsebureauer og andre som kan afsætte de op til 3,4 mio. kr. som en showhave let kan løbe op i.

#### The Feel Good Garden

RHS har tradition for at lave en stor udstillingshave med et særligt tema. I år var det 'Feel Good Garden'. Den var designet som en enkel sansehave der senere skal fungere som skabelon for indgangen i RHS-haven i Wisley. Haven er bygget op med flere indgange og svungne stier omkranset af planter som danner flere runde rum og bede i haven.

Fra haveterapien ved vi at det giver en tryk fornemmelse for den besøgende, og den runde form er venlig og imødekommende og understøtter den behagelige oplevelse som du får ved at færdes i denne have. Haven har både hævede og sunkne bede hvor regnvandet kan afledes, og hvor tørketålende planter og sumplanter kan vokse. Følelsen af skov, frodig og vild natur gør haven

Sansehaver og zen var et gennemgående træk i mange haver. Her i den japanske Artisan-have med det mundrette navn 'O-mo-te-na-shi no NIWA' der betyder den gæstfrie have. De japanske ahorn i forskellige farver og en central dam omgivet af sten og mos skal få den besøgende til at glemme tid og få følelsen af uendelighed. Foto: Jeanette Thysen.



afslappet at færdes i og er med til at tegne den engelske og universelle tendens mod havens helse og væk fra tidligere tiders stramme, styrede beplantninger.

#### Chelsea Flowershow 2018

Der deltog omkring 168.000 gæster i årets udstilling fra tirsdag den 22. til lørdag den 26. maj. Næsten 500 professionelle udstillede på showet fra hele verden. Alene i den store plantepavillon på 12.000 m<sup>3</sup> var der over 100 udstillere og udstillinger med op til 8.000 planter. Udstillerne var primært planteskoler, florister og interesseorganisationer. Tog du hele turen på showet, kunne du møde omkring 260 handelsstande som solgte alt fra solidt engelsk havegrej til orangerier, frø og kunstværker til haven.

Alt i alt var det en mangfoldig, jordnær og særdeles vellykket udstilling fuld af inspiration på alle niveauer. Men der er kun små 160.000 billetter. De sættes til salg hvert efterår til omkring £200, og de er gerne hurtigt udsolgt. Flowershowet holdes næste gang 21.-25. maj 2019. □

SKRIBENT  
Jeanette Thysen er havearkitekt, freelanceskribent og fotograf.



## Ny hortensia med kaskader af blomster

Hydrangea 'Runaway Bride Snow White' er en ny, hvid, exceptionel rigt- og længeblomstrende hortensia der blev kåret til årets 'Plant of Year 2018' på Chelsea Flowershow (se s. 33). Prisen fik den for sine kaskader af hvide blomster som starter sidst på foråret og fortsætter til ud på efteråret. Den blomstrer både på endeskud og - modsat an-

dre hortensia - på skud langs hele grenen, så hver gren kan få op til seks blomster af hvide nærmest blondeagtig blomster med et strejf af rosa. Det er en kompakt, hårdfør busk der kan blive op til 120 cm høj og 120 cm bred. Den trives i sol og halvskygge og er velegnet både i bede blandt stauder, forrest i busketter og i store kummer. *J. Thysen.*



## Stålblå blomster på kompakt mandstro

Eryngium 'Blue Waves' er en ny sort af mandstro med store intense stålblå blomster og langstrakt blomstring. Den blev nr. to i konkurrencen om årets plante på Chelsea Flowershow (se s. 33). Den nye sort har en kompakt vækst som ikke behøver beskæring. Den blomstrer fra juni og er både velegnet forrest i bede, i kummer og i større massebeplantninger. Den trives bedst i fuld sol og er yderst tørketolerant når først den er etableret. Sorten kommer fra Hillier Nurseries i England. *J. Thysen.*

## Solsikke blomstrer 6 måneder i streg

Helianthus annuus 'Sunbelievable Brown Eyed Girl' er den første stiklingeformerede solsikke fra Thompson & Morgan. Den er velegnet til at plante i anlæg, bede og krukke hvor den giver en usædvanlig vedvarende blomstring hele sommeren. Hver plante kan producere hundredvis af blomster og kan blomstrer op til seks måneder i streg under engelske forhold. Blomsterne er tofarvede med gule kronblade yderst og rustfarvet midte. De står flot i selskab med både gule, rustfarvede og grønne beplantninger. Planten blev nr. tre i konkurrencen om årets plante på Chelsea Flowershow (se s. 33). *J. Thysen.*





**ISEKI**

# Det du behøver - til en fair pris

- Iseki dieselmotor m. 39 hk
- 3 cylindre og turbo
- Væskekølet
- 4WD og diff.spærre
- Hydrostat m. 3 grupper
- Vippepedal frem/bak
- 0-27 km/t
- Skridsikre trin
- Logisk betjening
- Kopholder

**Iseki TLE 3400**  
Kampagnepris fra  
**106.500,-**  
Normalpris 130.000,-

Priser er excl. moms og lev.

Modelfoto kan være med ekstraudstyr

**Vælg frit mellem  
traktor- eller turfdæk**

**HCP**

Find din nærmeste forhandler  
på [www.hcpetersen.dk](http://www.hcpetersen.dk)



**Frontlæsser  
med joystick og  
140 cm skovl**

Kun **29.995,-**




**Se den nye Iseki brochure  
på [www.hcpetersen.dk](http://www.hcpetersen.dk)**



# Den nye kongeåsti med faciliteter og formidling

Publikumstællinger viser at stien er velbesøgt men også at besøgs-mønstret har ændret sig

Kongeåstien åbnede i 2015 som en afmærket 67 km lang sti langs Kongeåen der 1864-1920 var grænse til Tyskland. Stien er velbesøgt, og det skyldes bl.a. de faciliteter og den formidling der er etableret, fremgår det af to nye videnblade fra Københavns Universitet.

Stien skyldes et bredt samarbejde mellem lokalråd, kommuner og cirka 200 lodsejere langs åen samt støtte fra Fri-luftsrådet, den A.P. Møllerske Støttefond, EU-midler mv.

Ved Frihedsbroen, opført i 1924 nær Vejen, er der skabt et nyt udgangspunkt med shelters, bålsteder, toiletter, broer, spange og parkeringspladser. Desuden bydes på foldere og digitale infostandere hvor man kan få oplysninger om stien og tilrettelægge sin tur langs åen. Man kan også få

oplysning på Kongeåstien.dk hvor man på et interaktivt kort kan se hvor man er på den lange strækning. I dele af året står vandet højt omkring åen, og så er det nødvendigt med vandtæt fodtøj.

I maj, juni og juli 2016 målte Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning og Vejen Kommune antallet af besøg på stiens nordlige side ved Frihedsbroen. Det skete med en Eco-Combo-måler der registrerer varmeudstrålingen fra de mennesker og dyr der passerer inden for få meters afstand.

Det samlede antal besøg for de tre måneder var 2.561 - korrigeret til 3.063 for at tage højde for at udstyret fejlede nogle dage. Der var 1.277 i maj, 1.035 i juni og 751 i juli. Det vurderes som 'velbesøgt' set i forhold til andre vandløb. Langt de fleste besøg fandt



Digital infostander og handicap-toilet ved Frihedsbroens shelterplads. Foto: Ole Hjorth Caspersen.

sted om eftermiddagen, og de sidste passerede cirka kl. 21.

Ofte viser målinger på rekreative stier flere besøg i weekenden end på hverdage. Men ikke her, måske man delvist målte i ferien, og fordi området bruges meget på hverdage af skoler, højskoler o.l.

Dele af stien var der i forvejen, bl.a. fra Frihedsbroen til Knap Mølle 3 km mod øst, et stykke der falder sammen med Hærvejen. Ved Knap Mølle blev besøgstallet målt i maj-juli 2010-2012 og igen i maj-juli 2016, begge gange med Eco-Combo-måler.

Antallet af besøg har ikke

ændret sig meget, 2.875 i 2011 og 2.636 i 2018. Men besøgs-mønstret er skiftet. Begge år var der mange der kun gik i én retning, nemlig på Hærvejen. Men i 2016 blev stien oftere brugt i begge retninger og mere spredt på dagen. Det tilskrives bl.a. den nye Kongeåstien og de nye faciliteter. *sh*

## KILDER

Ole Hjorth Caspersen, Inge Lise Møller Jensen (2018): Publikumstælling ved Frihedsbroen på Kongeåstien. Videnblad 06.01-95. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Ole Hjorth Caspersen (2018): Publikumstælling ved Knap Mølle på Kongeåstien. Videnblad 06.01-96. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.



## ATV'ens trimmer går under hækken

Med en ATV med efterspændt klipper er det svært at nå ind i

hjørner og kroge, rundt om træer eller under hække, hegn og solpaneler. Men det kan man med den ATV-efterspændte trimmer Strim IT som den danske Quad X-importør ProATV har fået producenten til at udvikle. Så slipper man for at gå efter med håndholdt trimmer. Klippebredden er op til 46 cm og klippehøjden 4,5-19,5 cm. Trådhovedet er udstyret med en quick-release mekanisme så man uden værktøj kan skifte tråd. Proatv.dk.

## NHS flihhuggere med Safe Touch

Bedre sikkerhed kan godt forenes med brugervenlighed. Sådan er det med NHS' nye sikkerheds- og betjenings-system Safe Touch der er udviklet sammen med Maskinsikkerhed ApS. Baggrunden er Arbejdstilsynets indskærpelser pr. 1.1.2018 om sikkerheds- og nødstop på håndmade flihhuggere. Man har bl.a. undladt den anbefalede underliggende barre. I stedet er sikkerhedsbarren forbedret langs tragtens sider og overkant.



## Må ikke importere ulovligt træ

Miljøstyrelsen har i maj orienteret 3.500 virksomheder om EU's tømmerforordning EUTR. Alle 3.500 har importeret træprodukter i 2017, og målet er at virksomhederne undgår at importere ulovligt træ.

Ulovlig skovhugst fører verden over til ødelæggelse af økosystemer, tab af biodiversitet, øget CO<sub>2</sub>-udledning og tilsidesættelse af lokale folks rettigheder. Desuden er der risiko for at støtte korruption når man handler med produkter fra ulovlig skovhugst, forklarer Miljøstyrelsen.

For at undgå træ fra ulovlig hugst må virksomheder kun importere træ- og træprodukter når de har sikret sig at risikoen for at importere ulovligt fældet træ og træprodukter er ubetydelig. Og det skal virksomheden selv sikre.

Sidste år fik den første danske virksomhed en dom for at overtræde tømmerforordningen og en bøde på over 110.000 kr. for ikke at have ført nok kontrol. Miljøstyrel-



sens tilsyn i 2016 og 2017 førte desuden til at 20 virksomheder fik påbud, og tre blev politianmeldt.

Forordningen gør det ulovligt at bringe træ eller træprodukter fra ulovlig tømmerhugst i omsætning på EU's indre marked. Forordningen omfatter bl.a. uforarbejdet træ, planker, møbler, papir og pap.

Ifølge Ekstrabladet og Danwatch samarbejder de danske importører Keflico, Global Timber og Wennerth Wood Trading med brasilianske partnere der er dømt for dokumentfalskneri og slavelignende forhold på deres fabrikker og savværker. Miljøstyrelsen vil derfor se på om der skal laves yderligere tilsyn. *sh*



# En klimavenlig biomasse

Klimarådet foreslår regler der skelner mellem klimavenlig og klimabelastende biomasse

Selv om vindmøller fylder meget, er det meste af vores vedvarende energi baseret på biomasse som træpiller, halm og brænde, og forbruget stiger stærkt. Men ikke al biomasse er godt for klimaet. Derfor anbefaler Klimarådet i rapporten 'Biomassens betydning for grøn omstilling' at skelne mellem klimavenlig og klimabelastende biomasse.

"Når biomasse udgør så stor en del af Danmarks grønne omstilling, er det oplagt for Klimarådet at se nærmere på om vi rent faktisk også gavner klimaet ved at bruge så store mængder biomasse," siger Klimarådets formand, Peter Birch Sørensen.

16% af det danske energiforbrug består af fast biomasse hvoraf 43% importeres. 36% af biomassen bruges i private hjem, mest som brænde og træpiller. Resten brændes mest af i kraftvarmeværker.

Biomasse regnes officielt som vedvarende, CO<sub>2</sub>-neutral energi selv om der udledes CO<sub>2</sub> når biomassen brænder. Det begrundes med at den udledte CO<sub>2</sub> optages i de nye træer der vokser op i stedet for dem der er fældet og brændt af. Men de fældede træer genplanter ikke altid, og hvis de gør, kan der gå mange år, før al den udledte CO<sub>2</sub> er optaget igen.

Omvendt er der biomasse der kun belaster atmosfæren i beskeden grad når den brændes af, f.eks. restprodukter fra skovdrift og savværker eller træer der hurtigt vokser op.

Den danske energibranche har allerede udarbejdet bæredygtighedsregler for biomasse der brændes af på kraftvarmeværker. Her indgår bl.a. at skovdriften er fuldt lovlig, belaster skovens økosystemer og biodiversitet minimalt og opretholder vedproduktionen og skovens kulstofcyklus. Der er desuden nye EU-regler på vej der bl.a. lægger vægt på at biodiversiteten skal beskyttes. Klimarådet vurderer dog at reglerne ikke er klimavenlige nok og opfordrer regeringen til at udvikle nye regler.

I dag er biomasse helt fritaget for afgifter. Klimarådet anbefaler en reform der erstatter de nuværende energifgifter med en CO<sub>2</sub>-afgift. Her vil biomasse fortsat være fritaget hvis den er dokumenteret klimavenlig. Ellers pålægges en CO<sub>2</sub>-afgift der afspejler dens belastning af det globale klima - dog med bagatelgrænser så f.eks. træ fra egne private haver ikke er med. Desuden anbefaler Klimarådet at lempe reglerne på fjernvarmeområdet så alle vedvarende energiteknologier kan konkurrere på lige vilkår. Bl.a. bør kraftvarmekravet udfases så biomasse ikke stilles bedre end f.eks. varmepumper. sh

KILDE

Peter Birch Sørensen, Jørgen Elmekov, Pia Frederiksen, Jette Bredahl Jacobsen, Niels Buus Kristensen, Poul Erik Morthorst, Katherine Richardson (2018): Biomassens betydning for grøn omstilling Klimaperspektiver og anbefalinger til regulering af fast biomasse til energiformål. Klimarådet maj 2018. Klimaradet.dk.

Produktion af biomasse. Foto: Danske Maskinstationer og Entreprenører.



**-20% i juni & juli**



## Skab et smukt udemiljø med Struktur fliser

IBF Struktur fliser er fremstillet ved vådstøbning, som giver en tæt overflade med en smuk prægning. Fliserne fås i såvel kvadratiske, rektangulære som cirkelfliser. Det giver mulighed for spændende læggemønstre. I juni og juli 2018 får du 20% i rabat ved bestilling af IBF Struktur fliser.



Scan og hent vores app **IBF Tools** og find masser af inspiration til din næste anlægsopgave.



• Beton til Tiden



# Så meget siver gennem permeable befæstelser

En enkel amerikansk standard kan bruges til at bestemme infiltrationsevnen

**P**ermeable befæstelser er blevet moderne fordi de kan afvandes uden dyre afvandingssystemer. Men hvor stor infiltrationsevne har de egentligt når man går fra de teoretiske udregninger til praktiske forhold?

Det kan en amerikansk metode fra ASTM hjælpe med at bestemme. Det er en enkel metode der med få hjælpemidler giver et tilnærmet øjeblikbillede af befæstelsens infiltrationsevne. Det fremgår af Jan Støvrings vidensblad 'Bestemmelse af permeable befæstelsers infiltrationsevne' fra Københavns Universitet.

## Metode i fire trin

Metoden forudsætter 24 timers tørvej for målingen for at eksisterende vand i befæstelsen ikke påvirker resultatet.

For en befæstelse på op til 2.500 m<sup>2</sup> tager man tre tests. For større områder tilføjes en for hver ekstra 1.000 m<sup>2</sup>. Stederne vælges så de repræsenterer arealet så godt som muligt når man ser på trafikbelastning, kote og vand og sedimenter fra tilstødende arealer. Og to teststeder skal mindst være 1 meter fra hinanden.

Hver test udføres med en infiltrationsring der fastgøres til belægningen med sanitetskit. Kittet presses op til 10 mm

ned i eventuelle fuger og 10 mm ind på belægningen i ringens inderside. 3,6 liter vand (+/- 0,05 liter) hældes i ringen så vandet stuver mellem 5 og 15 mm op. Man måler med stopur tiden fra første dråbe rammer belægningen, til alt vandet er væk fra overfladen.

Testen gentages tre gange. Første test indgår ikke i beregningen. Den skal blot sikre at ringen er tæt, og at befæstelsen er fugtet på en kontrolret måde. Infiltrationsevnen beregnes som gennemsnittet af de to sidste tests. Hvis vandet i den første test siver væk på mindre end 30 sekunder, øges vandmængden dog i de følgende to tests til 18 liter for at få større præcision.

Gennemsnittet af de sidste to tests indgår i formlen:

$$I = \frac{K \times V}{d^2 \times t}$$

hvor I er infiltrationsevnen (mm/t), V det infiltrerede vand (liter), d ringens indre diameter (mm) og t er tiden (sekunder). K er en konstant på 4.583.666.000 der sikrer at infiltrationsevnen kan angives som mm i timen.

## Eksempel fra Stiholmvej

Metoden blev afprøvet på en 3½-årig permeabel befæstelse på Stiholmvej i Birkerød med



3,6 liter vandet hældes ned i infiltrationsringen der er kittet godt fast til belægningen. Foto: Jan Støvring.

klinker og naturstensfliser. På det ene teststed infiltrerede 3,6 liter vand væk på 1-2 minutter, nemlig 1:06:2,1:54:6 og 2:11:7. Gennemsnittet af de to sidste var 2:3:15. Med dette tal kunne infiltrationsevnen beregnes til 1.582 mm/t for dette teststed.

Dette tal gælder dog kun for overflader der infiltrerer vand i hele overfladen, f.eks. drænasfalt og grus. For fugede overflader som den på Stiholmvej, må man tage højde for at fugearealets andel inde i ringen kan være et andet end for overfladen generelt. Derfor måler man fugearealet i ringen og i et 1,5 x 1,5 meter areal et tilfældigt sted uden for ringen. Den procentvise forskel bruges derefter til at regulere infiltrationstallet.

I eksemplet med Stiholmvej var der på de 1,5x1,5 meter 938,5 cm fuger som med cirka 1,2 cm bredde gav et fugeareal på 1.126,2 cm<sup>2</sup> eller en fugeandel på 5,0%. Inde i ringen

var det 9,0%. Infiltrationsevnen for hele befæstelsen skulle derfor ganges med 5/9 så man fik 878 mm/t.

Det samlede resultat for hele befæstelsen på Stiholmvej blev 717 mm/t når man tog gennemsnittet for alle teststeder og justerede for fugerne. Meget pænt for en 3½ år gammel befæstelse. Værdierne er typisk høje når befæstelsen er ny og falder siden hen. Hvor meget, kan man gøre op ved at gentage testen samme sted senere.

Er målet at håndtere en 5-års regnhændelse (190 liter/s/ha), skal infiltrationsevnen være mindst 68,4 mm/t. Hvis det er en 10-års regnhændelse (230 l/s/ha), er det mindst 82,8 mm/t. Løber der vand til fra naboarealer, skal der være ekstra kapacitet. Og vil man tage højde for kraftigere fremtidig nedbør, kan man gange med en klimafaktor på f.eks. 1,3. Der er dog stadig rigeligt at give af på Stiholmvej. sh

Stiholmvej i Birkerød med en permeabel belægning af klinker og naturstensfliser. Foto: Jan Støvring.



## REMEDIER TIL TESTEN

- Ring med en indre diameter på 300 mm (+/- 10 mm) og 50-200 mm højde. Ringen skal være af glat og vandfast materiale, f.eks. metal eller PVC. Indvendigt tegnes to streger 5 mm og 15 mm fra ringens ene ende.
- Sanitetskit, f.eks. fra Unigum.
- Skuetrækker o.l. til at krads fuge-materiale væk under ringens kant.
- Vægt til at veje vandet.
- Stopur.
- Spand til 3,6 liter og 18 liter vand.
- Vanddunke eller adgang til hane.

## KILDE

American Society for Testing and Materials (ASTM) (2013): Standard Test Method for Surface Infiltration Rate of Permeable Unit Pavement Systems. Jan Støvring (2018): Bestemmelse af permeable befæstelsers infiltrationssevne. Vidensblad Park og Landskab 09.00-39. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.



## Den store douglas er nu 53,7 meter

Det højeste træ i Danmark er stadig en douglasgran der står ved Slåensø i Silkeborgskovene. Træet er nu målt igen til 53,7 meter hvor det blev målt til 51,6 meter ved forrige måling i 2006. Det var en lokal klatrer der målte træet ved at klatre helt til tops med et målebånd efter sig, oplyser Naturstyrelsen der også meddeler at træet ikke bare er Danmarks, men hele Nordens højeste træ.

Træet blev plantet i 1895 som et forsøg for at se om den nordamerikanske art kunne gro i Danmark. Træet står i en bevoksning hvor de fleste træer er over 45 meter, og hvor enkelte andre også når 50 meter. Der er derfor ifølge Naturstyrelsen ikke tale om et enkelt træ som overvokser alt i sin nærhed, men et træ med den helt ideelle placering på en jordbund af glimmerler.

Målingen viser også at træet trives i bedste velgående, og at det vokser 20-30 cm om året selv om det står på en lille bakketop og slides lidt i vinden.



Den store douglas er ikke afmærket i skoven. Fra rasteplassen ved Sønderskovvej følges den gule rute mod nordøst ind i skoven mod Slåensø. Omkring 500 meter inde rammer man en tværsvej. Lidt til venstre ligger Kongestolen, men går man til højre og følger vejen cirka 60 meter frem, står træet der cirka 20 meter fra vejen inde til højre i en lille lysning på en svag forhøjning.



Forskudt samling. Vandet kan fosse både ind og ud af kloakken.

## Det rene vand ender i renseanlæggene

Uvedkommende vand siver ind i utætte kloakrør, blander sig med spildevandet og belaster unødigt renseanlæggene. Det fremgår af den nye undersøgelse 'Bedre viden om uvedkommende vand' som EnviDan har udført for Miljøstyrelsen (mst.dk). Uvedkommende vand er mest højtliggende grundvand, men kan også skyldes at regnvandsledninger eller drænrør ved en fejl er koblet på kloaknettet.

Det anslås at det 'uvedkommende vand' på landsplan omfatter 150-200 mio. m<sup>3</sup> årligt. Det svarer til 25-30% af den samlede mængde vand på renseanlæggene.

Undersøgelsen er baseret på en analyse af nationale data

for bl.a. tilstrømning til renseanlæg, nedbør og overløb og en rundspørge blandt otte forsyningsselskaber. Der er dog betydelig usikkerhed forbundet med skønnet af mængden af det uvedkommende vand som kan variere meget mellem forsyningerne.

Den årlige merudgift til at rense og pumpe uvedkommende vand er omkring 500 mio. kr. om året. Men det er dyrere at tætnes kloakkerne. F.eks. vil en tætning af bare 10% af kloakkerne koste cirka 8,3 mia. kr. Ifølge rapporten vil problemet dog mindskes med årene fordi der hvert år udskiftes cirka 830 km kloakrør. Og de nye er mere tætte end de gamle. sh



## Indspark fra Nygaards Planteskole - Plant Taks!

Taks er ikke bare taks, der er mange forskellige vækstformer indenfor taks og fælles for dem er, at de er hårdføre, sunde og nøjsomme. Det er en plante der danner grundstenene i en beplantning, hvad enten den skal være lav med bunddækkende effekt, en afgrænsende pur eller som en skulpturel klippet stedsegrøn.

Taks er hårdfør, sund og nøjsom, den tåler alt fra fuld sol til skygge. Desuden har den ingen særlige jordbundskrav eller sygdomme.

Hvis vi begynder i den lave ende har vi *T. baccata* 'Repandens' som har en flot mørkegrøn farve. Dens flade udbredte vækst er fremragende til at dække bunden og forhindre ukrudt i at spire. Den kan anvendes mellem andre stedsegrønne planter eller i blandede bede. Skal man derimod have dækket større flader eller anlægge pur, vil *T. media* 'Farmen' være at anbefale, da den har en bred, opret spredende vækst

og vil dermed hurtigt vokse sammen til en klynge der dækker eller kan formklippes. Den kan anvendes på steder hvor der er risiko saltning om vinteren da den er tolerant over for vejsalt.

Skal der bruges planter til at afskærme eller opdele, for eksempel i form af en hæk, kan her nævnes et par gode sorter der bliver højere, og med en opret vækstform. Den ene er *T. media* 'Hillii' har en opret, bred søjleformet vækst og er meget velegnet til lidt bredere hække samt afskærmning som store 4-6 m høje fritstående planter. Den anden er *T. baccata* 'Brande Select' (N) PBR 'TANY0109', som

er en ny udvalgt klon med slank opret vækst, der gør den egnet til smalle klippede hække. Den er meget nem at klippe, da den har sprøde grene og så er det en robust og hårdfør type.

Til sidst skal nævnes en mindre kendt dansk sort *T. baccata* 'Thomsens Dwarf', der har en dyb grøn farve og en langsom vækst. Den kan anvendes som solitær, hvor den vil få en bred

ægformet vækst, klippes i facon eller til lave klippede hække.

For yderligere information, kontakt os på 75 36 60 88.





# Æstetikens mysterium

Med nye anbefalinger vil Akademiraadet sætte skønheden på dagsordenen, men nøglebegrebet forklares ikke nok og rådene er generelle

**Æ**stetik og skønhed betyder meget når vi f.eks. køber bil, hus, eller tøj, og når vi indretter vores hjem og have. Æstetik og skønhed har også en betydning i offentlige byggerier og anlæg, og det bør man fokusere mere på fordi æstetik og skønhed skaber værdi.

Det mener Akademiraadet i sin nye 'Tyve anbefalinger til et skønnere Danmark'. Her foreslås hvad man kan gøre for at få æstetik og skønhed til at være mere end en overfladisk glasur der skal få et projekt igennem, og som alligevel tit spares væk når det kommer til stykket.

Men det er meget sværere at tale om æstetik og skønhed i det offentlige rum fordi det ikke kun handler om en individuel smag og behag, men om noget fælles der er dybere lejret i os genetisk og kulturelt. At noget sådant fælles faktisk eksisterer, og at det virker på os, er forudsætningen for at tale om æstetik og skønhed i det offentlige rum.

Det er dog ikke noget Akademiraadet går meget ind i. Raadet nøjes med at skrive at „vi ved fra utallige undersøgelser at smukke omgivelser bliver udsat for mindre hærverk end grimme. Vi ved at syge der er i kontakt med naturen, bliver hurtigere raske end dem der ikke er.“ Og lidt efter: „Den smukkeste udsigt er som regel den dyreste.“

Med dette beskedne teoretiske udgangspunkt går man i gang. Det hedder f.eks. at æstetik og skønhed skal være en større del af vores liv og dannelse, bl.a. ved at fylde mere i skolen. 'By- og landskabsplan-



To eksempler der kan ses som en udmøntning af publikationens anbefalinger. Til højre Vestled i Hvide Sande. Til venstre Kannikegården i Ribe. Fotos fra publikationen.

lægning skal på skoleskemaet' som det hedder. Der skal sættes mere på de videregående kunstneriske uddannelser. Der skal være let adgang til historisk og geografisk information om de enkelte steder. Kontrasten mellem land og by skal bevares, men man skal også se på sammenhængen mellem by og land uden at være alt for økonomisk fikseret. Byer og landsbyer skal bevare hver deres identiteter, og der skal være bedre adgang til naturen. Byggerier skal forholde sig til deres omgivelser. Og kunsten skal med i alle offentlige byggerier på et højt kunstnerisk niveau, og det skal garanteres ved lov!

Anbefalingerne kalder på flere kommentarer. Det er f.eks. mærkeligt at nævne behovet for historisk og geografisk information uden at komme ind på Trap Danmark, Geodatastyrelsen og Danmarks Miljøportal. Duer de ikke?

Om infrastrukturen hedder det bl.a. at vejbaner og togspor 'let og utvungent skal følge bakker og dalstrøg', og at de aldrig skal være bagsidekorridorer, men „åbne sig for brugeren og fortælle om det landskab der bringer os igennem.“ Her er det æstetiske og

skønne udelukkende noget trafikanterne skal opleve. Men æstetik kan jo også være at lokale øjne ikke kan se trafikantlægget udefra.

Om nyt byggeri hedder det at det skal forholde sig til sin kontekst. Men hvad vil det sige? En risiko er at begrebet bliver så elastisk at det mister sin mening, ligesom det er sket med det lignende *genius loci*, stedets ånd. Det nye byggeri Blox i Københavns inderhavn forholder sig højest til omgivelserne ved bevidst at skille sig ud og spejle omgivelserne i sine glaspartier. Er det nok?

Det nærmeste man kommer en kobling til det praktiske, er de fotografier der ledsager anbefalingerne, og som man må antage er valgt som gode eksempler. Efter dem at dømme er det god æstetik når løsningerne er i diskret harmoni med omgivelserne - som i Vestled i Hvide Sande hvor klinkebelægningen følger klittens former, og i Kannikegården i Ribe hvor nye bygninger er nøje tilpasset de gamle, men uden helt at ligne.

Det er en sympatisk udmelding Akademiraadet er kommet med, men man savner en udredning af hvad vores fælles æstetiske referencer egentligt

er, og hvordan de eventuelt kan omsættes til praktisk arkitektur og kunst. Som det er nu, får anbefalingerne en postuleret og generel karakter hvor æstetik på diskutabel vis bliver forbundet med alt godt fra havet, natur, adgang, udsigt, identitet, kontekst, biodiversitet mv. Har det f.eks. noget med æstetik at gøre at der er adgang til et naturområde?

Ifølge ordbøgerne er æstetik og skønhed noget der behager eller opløfter sanserne, altså noget rent positivt der ikke kun angår synet, men også de øvrige sanser. Det er Akademiraadet i udgangspunktet med på, men alligevel er det stort set kun synet der kommer i spil.

Det er derfor alt i alt svært at se hvordan anbefalingerne i sin nuværende form kan få gennemslagskraft, også fordi nogle af anbefalingerne lugter lidt for meget af erhvervspolitik. Det ville være skønt - men muligvis illusorisk - med et bedre teoretisk grundlag der kunne lede til mere konkrete anbefalinger. sh

Tyve anbefalinger til et skønnere Danmark. Akademiraadet 2018. 32 s. Akademiraadet.dk. Akademiraadet består en række arkitekter og kunstnere der alle har bidraget til indholdet.





**Beton til tiden.** www.arkitekten.ibf.dk 2018. IBF.

• Beonvareproducenten har åbnet et nyt arkitektsite med inspiration til at tænke i beton hvad enten det er en væg, en trappe, en døbefont, et parkour anlæg, en bænk, en flise eller et særligt kunstværk. Sitet er primært baseret på projektbilleder, men løbende bliver der også serveret spændende blogindlæg fra arkitekter. På sitet findes også specifikationer på mange af de IBF-produkter som kan anvendes i arkitektens tegningsarbejde.

**Beredskab. Indsatsplaner for oversvømmelser.** Rørcenter-anvisning 024. Rørcentret, Teknologisk Institut 2018. 54 s. Gratis som pdf. trykt 200 kr. Teknologisk.dk.

• Inspiration til arbejdet med indsatsplanlægning i forbindelse med oversvømmelser. Fokus er bl.a. på at styrke samarbejdet mellem kommuner og forsyninger. Med til at udarbejde anvisningen har været Region Hovedstaden, Forsikring og Pension og klimanetværket Vand i Byer.



**Regnvandsbassiner med natur og aktivitet.** Rørcenter-anvisning 025. Rørcentret, Teknologisk Institut 2018. 80 s. Gratis som pdf. trykt 200 kr. Teknologisk.dk.

• Inspiration til planlægning, udførelse og drift af regnvandsbassiner hvor der også skal være natur og rekreativ værdi, bl.a. med eksempler af eksisterende anlæg. Anvisningen er udarbejdet til Rørcentret af Orbicon efter workshops med kommuner og forsyninger. Også Realdania, Trygfonden og netværket Vand i Byer har været med.



**Klima 100. 100 klimaløsninger fra de danske kommuner.** Realdania og Sustainia 2018. 174 s. Realdania.dk.

• 100 af de bedste klimaløsninger fra landets kommuner præsenteres på én side hver. De er fordelt på 12 kategorier hvor de mest 'grønne' er grøn arealanvendelse og rekreativitet, klimasikrede byrum, klimaplaner, stormflodsbeskyttelse og klimatilpasning ved åer og søer. Projekterne beskrives også ud fra deres bidrag til FN's verdensmål. Til de øvrige kategorier hører bl.a. ansvarligt indkøb og byggeri, vedvarende energi og energieffektivisering og teknologi samt mobilitet og cirkulær økonomi.



**Sven-Ingvar's Garden** - and other essays on the oeuvre of landscape architect Sven-Ingvar Andersson. Af Lodewijk Wiegersma. Blauwdruk 2018. 60 s. 17,5 Euro.

Uitgeverijblauwdruk.nl.

• Personlige fortællinger om Sven-Ingvar Andersson (1927-2007) og hans værker rundt om i Europa, bl.a. hans pladser i Wien, Amsterdam og Paris - og Anderssons private have.

KØBENHAVNS UNIVERSITET  
SKOVSKOLEN



## Vil du dygtiggøre dig som åmand?

Siden 2017 har det været muligt at tage åmandsuddannelsen som et AMU-kursus.

Nu er det tid til anden del af uddannelsen. Åmand 2 kører d. 3. - 7. september 2018. Du kan godt tage Åmand 2, selv om du ikke har været på Åmand 1.

Missede du Åmand 1, udbydes det igen i foråret 2019.

Læs mere og tilmeld dig på [skovskolen.ku.dk/amu](http://skovskolen.ku.dk/amu)

## KATO-IHI minigravere

Salg - service - reservedele

### KATO-IHI 12VXE

1260 kg - Udskydelige bæltter 870/1130mm  
Japansk kvalitet - Servo proportional joystick



Følg os på  
Facebook



KATO IHI

Kontakt: Vagn Hansen 23 67 88 44 (Syddjylland)  
Brian Sandfeld 24 81 44 88



**BRDR. HOLST SØRENSEN A/S**  
FOR FREMTIDENS LANDBRUG, BYGGE & ANLÆG  
TLF. 76 88 44 00 · [WWW.BHSRIBE.DK](http://WWW.BHSRIBE.DK)



## Robotklippere ud på golfbanerne

Ni golfklubber har taget robotklipperne til sig, i hvert fald efter hvad Dansk Golfunion har kendskab til, skriver Greenkeperen 1/2018. Og de foreløbige erfaringer er ret klare. Klipperne giver en fin klippekvalitet og klipper meget præcist og ensartet, men præcisionen kan også ændre brugsmønstret så der kan opstå et større slid på bestemte områder.

Til erfaringerne hører også at man skal tjekke græsset for golfjern, sprinklehoveder mv. som robotternes sensorer ikke nødvendigvis registrerer. Og bruger man robot med kanttråd, skal man være opmærksom på at f.eks. prikning kan skade trådene. Der er også brug for en indkøringsfase før det hele fungerer.

Fem af de ni klubber bruger robot på fairway, mens tre bruger robot på driving range og en bruger robot i semi-rough. Blandt brugerne er der oprettet en netværksgruppe om robotter på golfbaner.



## Den lille vejrobot tegner også figurer

De små selvkørende robotter fra Tiny Mobile Robots blev først udviklet til at kontrollere asfaltens hældning på motorveje, men der kom snart også en sprayfunktion til så man kunne formarkere striber, skæringer mv. Nu er robotten udviklet så man kan styre den direkte med data fra en totalstation. Så får man en mere præcis måling og sparer gps-modtager. Desuden er sprayfunktionen nu så avanceret at man også kan tegne figurer, logoer mv. Den eldrevne robot markerer linje med 4 km/t og kan køre 8 timer på en opladning. [Tinymobilerobots.com](http://Tinymobilerobots.com).



Æstetikken kan diskuteres, men blomsterrigt og frodigt er det, bl.a. med de røde raketblomster, Kniphofia. Queen Elizabeth Olympic Park Stitches, anlagt i 2013. Billedet er fra året efter. Fra bogen.

## Den professionelle vildtblanding

James Hitchmough bruger naturlige plantesamfund til at så urteagtige have- og parkbeplantninger i blomstrende blandinger der fungerer

At så blomsterrige frøblandinger med mere eller mindre vilde arter og blandinger kender vi godt, men slet ikke så godt som briterne James Hitchmough. Han bruger naturlige plantesamfund verden over som inspiration og videnkilde når han sammensætter sine egne frøblandinger. Resultatet er økologisk tilpasset, frodigt og blomstrende, men også noget fremmedartet som man f.eks. kan se det ved Londons OL-stadion.

Hitchmough (født 1956) er professor på Department of Landscape Architecture på Sheffield University i England og ekspert i urteagtig vegetation. Han er på kort tid blevet en kendt foredragsholder i Skandinavien hvor hans idéer og viden om en økologisk og naturpræget havestil har mødt stor velvilje. Og hans bog fra sidste år 'Sowing Beauty' er værd at læse nærmere i. Sowing, fordi såningen er udgangspunktet hvad enten der er tale om stauder (der er mest anvendt), enårige, græsser, løgvækster eller vedplanter.

Hitchmough er ikke biologen der lader naturen selv om at udvikle et økologisk naturpræget anlæg. Han er have dyrkeren der gør hvad han kan for at få blomster, hurtigt og rigeligt, med mange farver og som afløser hinanden så blomsteringen bare fortsætter. Og som gerne er baseret på to eller tre lag som vi kender fra skovbevoksninger. Og tilpasset de lokale økologiske forhold. Det hele i en naturlig blanding der ligger langt fra den klassiske havetradition med arter i grupper og farveharmonier.

Arterne, deres sammensætning og dyrkning er baseret på plantesamfund han finder verden over. Han er international, ligeglad med hjemmehørende arter og eksoternes invasive risiko. Han bruger alt hvad der passer i forhold til jord og klima på det aktuelle sted. Uanset om planterne er fra Kina, Nordamerika, Sydafrika eller England. Bare klima og jordbund matcher engelske forhold. Det kan en sydkinesisk provins i 3 km højde sagtens.

Bogen er fyldt med referencer til plantesamfund som man

Alpin vegetation i 4000 meters højde. En af Hitchmough mange inspirationskilder når han selv skal sammensætte arterne. Fra bogen.





lade sig inspirere af, og der er masser af skemaer der anviser eksempler på hvilke planter der kan indgå. Man kan overføre et komplet plantesamfund til sit eget projekt eller stykke noget sammen. Men for at lykkes, skal der være økologisk match med bl.a. lys og fugt, de enkelte arter skal passe sammen og de skal tåle samme drift, f.eks. høslæt på et bestemt tidspunkt.

Det kræver sin gartner. Alene at finde de rigtige frø og frøblandinger kan være et detektivarbejde, for på det kommercielle marked er frøkilderne sjældent beskrevet særligt præcist. Det kan også være svært at vide hvilken jord planterne foretrækker, for i plantelitteraturen er der en sejlvet tradition for kun at beskrive optimale dyrkningsforhold og generalisere for de enkelte slægter selv om der kan være meget stor forskel på arterne.

Har man fået lavet sin frøblanding, skal man ikke bare drysse den ud. En intensiv dyrkningproces går nemlig i gang så de ønskede planter kan vinde over ukrudtet. Jorden kultiveres og dækkes med sand. Senere skal man være parat til at vande, gøde og bekæmpe ukrudt, men driften er dog immervæk billig sammenlignet med f.eks. stauedebede.

Man skal tage højde for at kun nogle frø spirer. Der anføres anslagsprocenter lige fra under 10 til over 60. Tit mislykkes noget, men det bliver man klogere af. I hver af de 11 afsluttende eksempler diskuteres derfor også hvad der fungerer og hvad ikke.

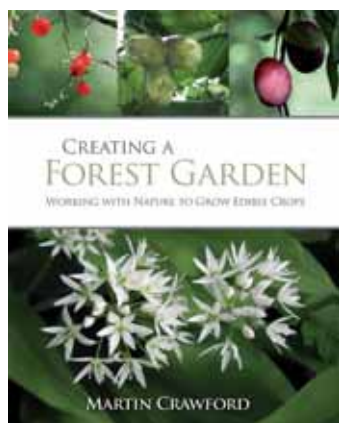
Men meget fungerer som eksemplerne viser. Der er fuldt drøn på blomsterne og farverne. Man kan til tider diskutere æstetikken, men også konstatere at Hitchmough har udviklet den vilde frøblanding til et veldefineret professionelt element. Og princippet med at bruge naturlige plantesamfund som inspiration og videnbase kan man i alle tilfælde bruge, også hvis man selv går efter andre udtryk. sh

James Hitchmough : Sowing Beauty. Designing Flowering Meadows from Seed. Timber Press 2017. 364 s. \$40. Timberpress.com.



**Regnvandsventilen.** Rørcenter-anvisning 023. Rørcentret, Teknologisk Institut 2018. 32 s. Gratis som pdf. trykt 100 kr. Teknologisk.dk.

- Med en regnvandsventil på et nedløbsrør kan regnvandet ledes ud i terræn når regnen er kraftig. Ventilen aflaster kloakken og træder typisk i kraft 3-5 gange om året. Anvisningen angiver det tekniske grundlag med valg, projektering, montering og vedligeholdelse. Ventilen er udviklet af arkitekterne Cathrine Leth og Poul Erik Christensen med støtte fra Realdania idet Rørcentret har testet ventilen.



**Creating a Forest Garden.**

Af Martin Crawford. Green Books 2010. 384 s. £30. Greenbooks.co.uk.

- En skovhave har træer, buske, stauder mv. der kan høstes noget spiseligt fra, men holder næsten sig selv. Bogen er fra 2010, men nævnes her fordi den er grundbog på det nye valgfag 'Grøn innovation i praksis' der i år udbydes på Skovskolen for bl.a. hopier og slinger. Der undervises i både principper, design og anlæg, og faget skal senere munde ud i en konkret skovhave.

Klar til smart og effektivt at have styr på **vandingen?**

GreenApp



Ny trådløs (Bluetooth) controller med en enkelt ventil fra Bermad.

Nu kan din smartphone kommunikere med ventilen i en afstand af op til 10 m uden fysisk kontakt.



Kontakt os for flere oplysninger: 2647 7138  
www.orev.dk

**OREV**  
VANDINGSSYSTEMER

## Tree King™ 100 Waterbags

- Kraftig 100 liter polyethylen vandingspose med lynlås
- Hurtig montering - posen rundt om træet og lyn til
- Fyld vandingsposen hver 5. til 10. dag efter behov
- Tømmes på 8-12 timer. Effektiv udnyttelse af vandet
- Velegnet til træer op til 40 cm i omfang
- Kan lynes sammen 2 og 2 til træer op til 60 cm i omfang
- Sikrer god vækst hele sommeren
- Giver træet bedre og dybere rodsystem
- Tree King™ 100 måler h. 95 cm og Ø 55 cm, fyldt

**100 liters vandingspose**  
**Undgå dobbeltpose**  
**- spar tid og penge!**

**Nu også Tree King 75**  
**med 75 liters vandingspose**

Den originale  
Tree King™ 100



Kongeåvej 12 · DK 6600 Vejen · Tlf. +45 7536 4099  
www.treeking.dk · www.holden.dk



## Vand i Byer videre med bredere sigte

Det såkaldte innovationsnetværk 'Vand i Byer' blev oprettet i 2010 for at imødegå de hyppigere oversvømmelser med nye metoder, typisk at skille spildevand og regnvand og flytte afvandingen op i terrænet. I de otte år er antallet af deltagere vokset til 200, bl.a. kommuner, forsynings-, videninstitutioner, virksomheder og organisationer.

Styregruppen har besluttet at søge midler til at fortsætte netværket i 2019 og 2020, oplyser Teknologisk Instituts rørcenter der er sekretariat for Vand i Byer. Indsatsen skal bare gøres bredere ved at se regnvandshåndteringen som en del af klimatilpasningen hvor der også indgår bl.a. havvand, vandløb, grundvand og natur. På den måde er det sigtet at skabe mere multifunktionalitet og merværdi. Læs mere på vandibyer.dk.

## Nye ministre for miljø & uddannelse

Jakob Ellemann-Jensen (V) blev 2. maj ny miljø- og fødevareminister efter Esben Lunde Larsen (V) der overraskende havde trukket sig fra posten aftenen før. 44-årige Ellemann-Jensen har bl.a. være politisk ordfører for Venstre i Folketinget og har været medlem af Folketinget siden 2011. Efter udnævnelsen meddelte han med det samme at miljøet skal have en højere prioritering set i forhold til fødevarerområdet.

Samme dag blev Tommy Ahlers (V) ny uddannelses- og forskningsminister efter Søren Pind (V) der - mindre overraskende - også selv havde trukket sig.

Endvidere stoppede også Karen Ellemann (V) som minister for ligestilling, fiskeri og nordisk samarbejde, en post Eva Kjer Hansen (V) stedet fik. Karen Ellemann blev derefter valgt som ny gruppeformand for Venstre til afløsning for Jakob Ellemann-Jensen.



Arkitektskolen i Aarhus lagde lokale til generalforsamlingen. Foto: Frederik Guntofte.

## Kommunikation, netværk og faglighed

Danske Landskabsarkitekter holdt deres generalforsamling 15. marts

**K**ommunikation, netværk og faglighed. Det er de tre punkter i Danske Landskabsarkitekters virksomhedsplan der blev vedtaget på foreningens generalforsamling 15. marts på Aarhus Arkitektskole. Virksomhedsplanen er blevet til generelle overskrifter for foreningens strategi og ikke udtryk for særlige satsninger. De to første punkter var tilmed gengangere fra sidst.

„Vi skal fortsat være synlige i den offentlige debat og kommunikere både til medlemmer og fagfæller på tværs af landsgrænser,” sagde Susanne Renée Grunkin i sin formandsberetning. „Vi har været flittige på tasterne i både den interne og eksterne debat, bl.a. med formandsklummer, debatindlæg om Amager Fælled, om planloven og træer i byen.”

Hun oplyste videre at foreningens redaktør gennem 35 år, Annemarie Lund, fyldte 70 år i januar og nu vil gå af. Et ansættelsesudvalg skal finde en ny redaktør til foreningens fagblad Landskab der i Annemarie Lunds periode har fulgt en linje domineret af projekt-design. Ud over Landskab udgiver foreningen et ugentligt nyhedsbrev og har en Instagram-profil. Man er desuden begyndt at optage debatter og events til YouTube.

Til 2017's nye aktiviteter hørte 'Jysk Landskabssalon' der foreløbig er blevet til to saloner i Kolding. Til de traditionelle aktiviteter hørte den

traditionsrige og velbesøgte høstdebat, denne gang om kystlandskaber.

I november blev Landskabsprisen uddelt til forpladsen ved København Nordvest Bibliotek og Kulturhus. Prisen uddeles hvert andet år sammen med Danske Arkitektvirksomheder og Park & Naturforvalterne. Kulturminister Mette Bock (LA) overrakte prisen til Schønherr, Cobe og Transform der har tegnet projektet. Ifølge generalforsamlingens referat stiger den offentlige interesse for prisen år for år.

Årets uddannelsestema blev bl.a. udmøntet i afgangsudstilling af specialer fra Københavns Universitet. Sigtet er nu at få de landskabsarkitekter der uddannes på de to arkitektskoler med. „Vi fortsætter desuden med at søge tættere dialog med de tre uddannelsesinstitutioner,” fastslog formanden. Hun pegede også på at foreningen vedligeholder internationale relationer, bl.a. gennem IFLA Europe og IFLA World.

Fagdommerpanelet der blev etableret i 2016, kan efter en ny optagelsesrunde nu tilbyde 23 kvalificerede fagdommere i fem kategorier og markedsføre sig til bygherrer, udviklere og konkurrencearrangører.

Vedtægterne fik en ændring der rettede navnene på de tre fagskoler ligesom medlemsbetegnelsen M.D.L. blev ændret til det almindeligt brugte mdl. En deltager spurgte hvorfor

man ikke kan være medlem med en bachelorgrad i landskabsarkitektur. Men vedtægterne kræver en kandidatgrad. Bestyrelsen lovede dog at tage vedtægterne op igen næste år, også for at erstatte 'Vedtægt for Landskabsarkitektvirksomhed' med noget som ligner arkitektforeningens 'Arkitekters virke'.

Trods de midler der postes i sekretariat, blad og arrangementer viste regnskabet overskud på godt 202.000 kr., 174.000 mere end ventet. Alligevel blev medlemskontingentet fastholdt. I det nye år ventes da også nye udgifter til generationsskifte på bladet, den ny persondatalov og foreningens website der skal over i et andet system, nok WordPress.

Susanne Renée Grunkin, Elzélina Van Melle og Louise Axholm var ikke på valg og fortsætter i bestyrelsen. Det gør også den genvalgte Jakob Sandell Sørensen og de nyvalgte Catrine Hancke, Martin Hedevang Andersen og Tine Gils foruden Thomas Lindtorp som studenterrepræsentant. Foreningen har 422 medlemmer plus studerende, pensionister mv., i alt 794.

Til generalforsamlingen holdt Thorbjörn Andersson festforelæsning med emnet 'Tio Tankar om Landskapsarkitektur' der kan ses på Youtube (søg på titlen). Derefter talte studerende fra de to arkitektskoler og Københavns Universitet om deres studier. sh



## Kloakkens rotteurin kan give Weils Syge

Der blev i 2017 registreret 22 tilfælde af den farlige Weils Syge eller rottesyge. Det er det højeste antal i 24 år. I 2016 var der 14 tilfælde, mens tallet fra 2007 til 2015 lå mellem 2 og 9.

Sygdommen skyldes kontakt med inficeret rotteurin, og den kan smitte selv uden at man har en rift. Man får typisk når man arbejder med kloaker og med oversvømmelser af kældre.

„De mange tilfælde kan skyldes at almindelige mennesker ikke har respekt for spildevand når de får en kælderoversvømmelse. Man går uden beskyttelse i gang med at redde værdier fra den oversvømmede kælder uden tanke for

at det kan være livsfarligt,” hedder det i Teknologisk Instituts Kloaktuelt fra april 2008. Her bemærkes det videre at badevand forurennet med overløbet kloakvand også kan være en smittekilde.

Weils Syge ligner først en kraftig influenza som man kommer sig over, men bagefter kan sygdommen vende tilbage med bl.a. gulsot. Sygdommen behandles med antibiotika, og det er derfor sjældent at nogen dør. Ifølge Teknologisk Institut bør man søge læge hvis man har badet lige efter et stort regnskyl eller har ryddet op i en kælder efter en oversvømmelse. Inkubationstiden er fra 2 til 20 dage.

## Schönherr fik tildelt C.F. Hansen Medaljen

Landskabsarkitekt Torben Schönherr fik tildelt Akademiraadets C.F. Hansen Medaljen der er Akademiraadets fineste for arkitekter. Det skete på Akademiraadets stiftelsesfest den 15. marts.

Medaljen fik han „for et poetisk, kunstnerisk søgende, alvorfuldt og inspirerende værk,” som det hed i motivationen. Og videre: ”Som landskabsarkitekt udspænder Torben Schönherr rummet mellem kulturarvens dybe rødder og stjernerne i galakserne. Han tager favntag med den store historie og lader sin viden manifestere sig i et nærvær og en ydmyghed over for stedet - frembringer med klare greb mærkbare værker.”

Tegnestuen som Torben Schönherr grundlagde i 1984, har bl.a. stået bag projekter som Bertel Thorvaldsens Plads, Fredensborg Slotshave, Ribe Domkirkeplads, Besøgsstedet



Torben Schönherr

ved Filsø, Vestled ved Hvide Sande samt Forpladsen ved Nordvest Bibliotek der vandt Dansk Landskabspris i 2017. Firmaet er i dag et aktieselskab ejet af Rikke Juul Gram og Nina Jensen. De to kontorer i København og Aarhus har i alt cirka 50 ansatte.

Akademiraadet uddeler hvert år fem medaljer til arkitekter og kunstnere, denne gang i alt 9, og med Schönherr som den eneste der har med landskabsarkitektur at gøre.



## Bygherrer vil øge digitalt byggeri

To af landets største bygherrer, Banedanmark og Vejdirektoratet, har indgået et 5-årigt samarbejde for at puste ny liv i den digitale transformation i bygge- og anlægssektoren. Det skal i praksis ske på den internationale digitale arbejdsform 'Building Information Modelling, BIM. Sigtet er at udvikle, anvende, dele og genbruge digitale data og modeller i hele anlæggets livscyklus. Dermed er det også håbet at at høste både økonomiske og miljømæssige gevinster.

De to initiativtagere har indgået en aftale med Danske Anlægsentreprenører, Foreningen af Rådgivende Ingeniører m.fl. om at samarbejde om den nye satsning der hviler på branchesamarbejdet 'Det Digitale Anlæg' fra 2012 og oplægget 'BIM-strategi for anlægsbranchen' fra 2017.

## Ny direktør i Dansk Planteværn

Fra 1. juni er jurist Tanja Andersen blevet ny direktør i brancheorganisationen Dansk Planteværn. Hun kommer fra en stilling som chefkonsulent i Miljø- og Fødevarerministeriet, Veterinærpolitisk kontor. Tanja Andersen afløser Helle Græsted Bennedsen der har været direktør siden 2008.

## Helms stopper med salg af Deutz-Fahr

Helms TMT-Centret stopper 1. juli som forhandler af Deutz-Fahr. Fremover vil man nemlig kun sælge grej som man selv importerer, meddeler direktør Kristian Helms til Landbrugsavisen. For nylig tog Helms importen af McHales program med græsmaskiner til sig og har i forvejen bl.a. importen af det sydkoreanske mærke TYM. Ifølge Helms har Deutz Fahr - der importeres af HCP Danmark - mistet markedsandele i Danmark og har på det seneste kun bidraget med 1% af omsætningen i Helms. I det hele taget har landbrugsgrejet fået mindre betydning for Helms, mens maskiner til bl.a. skovdrift og anlægsarbejde har fået større betydning.

## BOLDBANER & STADIONS



Rådgivning  
Pleje  
Analyser  
Hotline  
Nyholt.dk

ASBJØRN  
nyholt  
Viden om planer og vækst



## Plænegræsfrø til stadions

### STRI-Rajturf (128)

Glem alt om rajturf med påståede udlebere.

Her får du kun topsorter på den gældende uafhængige Bingley-STRI S1-liste.

Vi giver dig Europas bedste og mest slidstærke hold til topstadions, intet mindre!

Art	STRI mean 2018 s1	Ud- løber- type	%	Sorts- navn
Alm. rajturf	8,2	uden	25	Europitch NEW
Alm. rajturf	8,2	uden	25	Eurodiamond
Alm. rajturf	8,0	uden	25	EuroCordus
Alm. rajturf	7,9	uden	25	Eurosport

\*Tallene i kolonnen henviser til karakteren "helhedsindtryk" (skala 1-9) på Sportslisten fra Turfgrass Seeds 2018 Sports Turf Research Institute (STRI), Bingley.



Innovation  
og vækst

www.dsv-froe.dk





Maria Jessen fra Grøn Entreprise er tit med ude og undervise folkeskoleelever i hvordan man regner et tilbud ud. Hun blev selv udlært som anlægsgartner den 1. juni. Foto: Grøn Entreprise A/S.

## Gartneropgaver for vordende ingeniører

Flere unge skal uddanne sig inden for teknisk videnskab. At lade folkeskoleelever lave tilbudsregning er en god øjenåbner

**R**egering, erhvervsliv, uddannelsesinstitutioner og organisationer har sammen taget initiativet Teknologipagten for at få flere unge til at vælge en talbaseret karriere. Målet er at vi får langt flere kloge teknikere i fremtiden.

Men når man går i 5., 6. eller 7. klasse i folkeskolen, kan matematik virke kedeligt og ubrugeligt. Det bliver der dog hurtigt ændret på når anlægsgartnerne fra Grøn Entreprise i Hvidovre tropper op i klasse-lokalet og udfordrer eleverne til at stable deres egen virksomhed på benene og få økonomien til at hænge sammen.

„I de sidste to år har vi været meget offensivt ude på skolerne og have forløb i biologi men også i matematik. Her har vi præsenteret eleverne for os selv som virksomhed og fået dem til at prøve kræfter med at gå sammen i grupper og 'starte' deres egne virksomheder. Her skal de have styr på omkostninger og avancer og finde ud af hvor meget de ville give i løn. De opdager at der er forskel på mænds og kvinders lønninger, og de går på indkøb hos hinanden. Det giver nogle sjove diskussioner, og pludselig bliver matematik meget brugbart når de opdager at hvis de regner rigtigt,

kan de tjene penge på at købe noget og sælge det videre. Man kan virkelig se et lys gå op for nogle af dem,“ siger medindehaver af Grøn Entreprise Uno Apold.

### Det er ikke kun teori

Derfor er Grøn Entreprise fremhævet af SMVDanmark (før Håndværksrådet) som en af tre virksomheder der skaber samarbejde mellem erhvervsliv og folkeskoler og gør noget særligt for at tiltrække elever til erhvervsuddannelserne.

„Det er vigtigt at de unge kan se at matematik bliver interessant når man bruger det i den virkelige verden ude i virksomhederne. Vi synes at Grøn Entreprise på en sjov måde viser at matematik ikke kun er et teoretisk fag i folkeskolen men giver de nødvendige kompetencer som man f.eks. skal bruge når man skal beregne et tilbud, og vi håber at det vil inspirere flere til at tage en erhvervsuddannelse,“ forklarer administrerende direktør i SMVDanmark Ane Buch.

SMVDanmark er ambassadør for Teknologipagten og vil hjælpe med at sprede kendskabet til aktiviteter der inspirerer unge til at vælge uddannelser indenfor STEM-områderne (teknologi, IT, ingeniør-

kundskab, naturvidenskab og matematik).

### Ebud regner den ud

Uno Apold og Grøn Entreprise har selv brugt mange kræfter på IT og matematik. De har brugt over ti år og mere end en million kroner på at udvikle deres eget system til at afgive tilbud, holde øje med indtjeningen og opdage i tide hvis omkostningerne skrider. Ebud hedder systemet, og det har Apold under armen når folkeskoleeleverne skal prøve sig selv af som virksomhedsejere.

En stor del af tiden som indehaver af en mindre virksomhed går nemlig med at 'regne'

den ud. „Det er det jeg skal bruge al min tid på. At besøge kunderne og følge op på afsluttet arbejde, regne tilbud, følge op på tilbud, få bestilt materialer i de rigtige mængder, få faktureret. Der er sidsygt travlt, og vi er altid bagud som håndværkere. Derfor er det også enormt vigtigt at regne rigtigt første gang,“ pointerer Uno Apold.

Andre virksomheder kan abonnere på Ebud for 300 kr. om måneden, men tilbudsgivningssystemet er aldrig blevet en storsællert, medgiver Uno Apold som bare er glad for at det har hjulpet Grøn Entreprise med at få styr på virksomheden og nu kan stille det til rådighed for skolerne.

„Den nye generation kommer til at arbejde med IT uanset hvilket fag de vælger. Så er det jo fedt at kunne præsentere dem for et konkret system der bliver brugt af virksomheder ude i dagens Danmark. Og jeg tror ikke at der skal skubes særligt meget til de unge før langt flere af dem får modet til at kaste sig ud i en uddannelse hvor matematikken er en naturlig del,“ siger han.

Selv om virksomheden bruger kræfter på at besøge skoler og selv tage elever, er Uno Apold ikke i tvivl om, at de gør det rigtige. „Selvfølgelig kan det betale sig. Vi kommer til at mangle op til 50.000 faglærte i 2025, og hvis vi ikke gør noget, står vi med et kæmpe problem om 10 år. Så det er vores ansvar at gøre noget ved det. Vi har for eksempel fire elever, to grønne og to grå, og vi er kun 14-18 stykker ansat. Men det er nødvendigt.“ /t

Tilbud		Tilbudsgiver	Tilbudmodtager	Tilbudsdato	Status
Firma		Virksomhed		07-03-2018	Kvalitet
Person		Bedragsmand			
Efternavn					
E-mail					
Telefon					
Fax					
Der er ingen rækker af vise					
Beskrivelse		Totalt arbejde	Totalt materiale	Totalt salgsgodt	
Der er ingen rækker af vise					
		25	Monterings	0	
		Totalt indt. materiale		0	
		Totalt arbejde		0	
Forbehold i tilbud		Betalingsbetingelser		Udsætte tilbud	
Forbehold		Termin		Er der tilføjet forbehold?	
Der er ingen rækker af vise		Dato		Påkrav avance?	
		07-03-2018		Betalingsbetingelser	
		01-03-2018		Op til 50%	
		04-03-2018			
		07-03-2018			
		01-03-2018			
		04-03-2018			

Screenshot fra tilbudsprogrammet Ebud som anlægsgartnerfirmaet Grøn Entreprise selv har udviklet og nu lader skolerne bruge gratis.



# DATABESKYTTELSEN

Det vil den nye lov indebære for Grønt Miljø, bladets abonnenter og annoncører

**E**U's Databeskyttelsesforordning (GDPR) trådte i kraft 25. maj, og i Danmark skete det med en ny databeskyttelseslov der erstatter den gamle persondatalov. Den har også betydning for Grønt Miljø, herunder oplysninger om bladets abonnenter, annoncører og leverandører, men ikke for de persondata der optræder i bladets tekster og billeder.

Meningen med loven er at den enkelte borger får mere magt over sine persondata. Det er alt der kan identificere en person, f.eks. navn, adresse, telefonnummer, foto og cpr. Borgeren ejer selv oplysningerne og skal give samtykke til at andre kan bruge dem og kan få oplyst hvilke data der er tale om, hvordan de bruges, få dem berigtiget eller slettet. Loven stiller endvidere krav om at oplysningerne skal have relevans, at de slettes når der ikke er brug for dem, og at de

behandles sikkert, f.eks. med fire-walls af hensyn til hackere. Og loven kræver at dataindehaverne kan dokumentere at lovens regler holdes.

## For Grønt Miljø

Grønt Miljø har oplysninger på abonnenter, annoncører og diverse leverandører, bl.a. freelancere. Oplysningerne omfatter som udgangspunkt navn, adresse, e-mail og telefonnummer. Det er hvad der er brug for i praksis. F.eks. bruger vi e-mailen til at sende fakturaer til abonnenterne og bruger telefonnummeret i forbindelse med bl.a. rykkere og faktureringspørgsmål.

For abonnenter der får bladet gennem arbejdet, har vi også oplysninger om ansættelsesforhold. For studerende har vi oplysninger om dato for uddannelsesophør fordi abonnementsrabatten så også ophører. I forbindelse med betalings-



Portrætbillede som dette af Grønt Miljø's førstefreelancer Lars Thorsten kræver samtykke mens 'situationsbilleder' ikke gør.

ger har vi desuden de ekstra persondata det nu kræver.

Oplysningerne bliver aldrig solgt eller videregivet, undtaget til eventuelle underleverandører af f.eks. abonnementsstyring. Sådan har det altid været. Og oplysningerne slettes når de ikke mere er relevante, og når vi ikke har pligt til at gemme dem på grund af skatteregler. Vil du vide hvilke data vi har om dig, hvordan vi bruger dem, eller vil du berigtige eller slette dem, så kontakt [sh@dag.dk](mailto:sh@dag.dk).

Vi gemmer de personlige oplysninger dels i Teknovati-

ons IT-system, dels i Danske Anlægsgartneres IT-system. Teknovation er Grønt Miljø's underleverandør til abonnementsstyring og annoncesalg. Vi kontrollerer løbende at behandlingen er forsvarlig.

## Viger for ytringsfrihed

Den nye lov - og den gamle - gælder ikke de persondata der optræder i bladets tekster og billeder, trykt som digitalt. Loven viger for ytrings- og informationsfriheden. Der er dog undtagelser. Informationsdatabaser skal f.eks. behandles så de opfylder databeskyttelseslovens krav om behandlings-sikkerhed.

Men journalistik er altså undtaget fra databeskyttelsesloven, både tekst og billeder. Journalistik er reguleret af andre regelsæt, bl.a. straffeloven og injurielovgivningen. Det kræver dog samtykke at bruge portrætbilleder mens 'situationsbilleder' kan bringes uden samtykke, også selv om personer er genkendelige. Billeder brugt i pr-sammenhæng skal man dog altid have samtykke til at bruge. *sh*



"Rigtig god og overskuelig messe, med super gode tilkørsels- og parkeringsforhold"  
Cecil, Sønderborg 12/2018



**HENT DIN GRATIS BILLET PÅ**  
**maskinerunderbroen.dk**



**MASKINER UNDER BROEN**  
**22.-23. AUGUST 2018 – BEGGE DAGE KL. 9-17**  
Gammel Strandvej – Middelfart  
Arrangør: Maskinleverandørerne – Park, vej og anlæg

Maskiner Under Broen er en maskinmesse primært for mindre maskiner og udstyr til anlæg, pleje og vedligehold af park og vej områder – altså både på belægninger, grønne områder og i jorden. Messen henvender sig til professionelle brugere af maskiner og udstyr.

Som noget nyt bliver der i år et specielt golf område, da udstillingen, som tidligere hed DGA-Demo, afholdes sammen med Maskiner under Broen.

**Vi ses i august 2018 til Maskiner under Broen – stedet hvor fagfolk møder fagfolk!**

- ✓ Gratis adgang
- ✓ Nem tilkørsel og gode parkeringsforhold
- ✓ Faglige indlæg

Facebook.com/maskinerunderbroen/    LinkedIn.com/company-beta/18096075/





Der skal være fodslag når man bedømmer svendeprøver. Fra skuemesterkonferencen. Foto: Jette Christiansen.

## Klar til græsgartnerernes nye eksamen

Skuemestre og eksaminatorer blev klædt på til at bedømme ens til greenkeeper- og groundsmanuddannelsernes nye eksamen

I disse dage tager eleverne på greenkeeper- og groundsmanuddannelserne deres svendeprøver, og de er ligesom for anlægsgartneruddannelsen ved at blive ensrettet landet over. Derfor satte ti skuemestre og seks eksaminatorer fra de forskellige skoler og uddannelser hinanden stævne til skuemesterkonference tidligere på året i Esbjerg Golfklub.

„Det primære formål med konferencen var at klæde skuemestre og eksaminatorer på til den nye svendeprøveform og nye rammer som de første elever skal gennemføre på Roskilde Tekniske Skole til maj-juni i år,” fortæller uddannelseskonsulent i Byggeriets Uddannelser, Jette Christiansen.

Baggrunden er samme nye bekendtgørelsesregler som allerede har resulteret i ændrede svendeprøver på anlægsgartneruddannelserne. Ligesom hos anlægsgartnerne udgår den skriftlige, teoretiske opgave, og den teoretiske del af prøven vil i stedet bestå af en mundtlig prøve der varer 30 minutter inklusiv votering,

og som tager udgangspunkt i elevens arbejde med en case-opgave.

Eleven har én uge til at udarbejde sin caseopgave, heraf benyttes 28 timer til den individuelle caseopgave og ni timer til gruppe-caseopgaven. Eleverne vælger case ved lodtrækning mellem forskellige emner. Den praktiske opgave vil fortsat skulle løses inden for 84 timer og udføres som en 3- eller 4-mandsopgave.

Jette Christiansen understreger at svendeprøverne ikke bliver sværere end tidligere, men de bliver ensrettet med nye fælles rammer som skal benyttes af de to udbydende skoler, Vilvorde ved Roskilde Tekniske Skole og Sandmose-skolen ved AMU Nordjylland. Dermed sikres det at rammerne og bedømmelseskriterierne er ens uagtet eleven går til svendeprøve i Roskilde eller i Nordjylland.

Derfor tog skuemestre og eksaminatorer arbejdstøjet på den 24. april i år for at finde fælles bedømmelseskriterier for mundtlige fremlæggelser og praktiske prøver samt drøf-

te f.eks. hvad der er en væsentlig og en uvæsentlig fejl.

„Det er en rigtig god øvelse, og de passionerede skuemestre fik noget at snakke om, og var alle enige om at det var godt at få nedfældet alle disse kriterier på papir. Vi nåede langt, men mangler fortsat lidt finpudsning,” fortæller Jette Christiansen. Derfor er det aftalt at skuemestrene mødes til evaluering og fortsat drøftelse af bedømmelseskriterier når Vilvorde og Sandmosen afholder svendeprøve i foråret.

Jette Christiansen oplyser videre at der ligesom på anlægsgartneruddannelsen er nedsat en arbejdsgruppe som består af folk fra Det Faglige Uddannelsesudvalg for Anlægsgartneri og de to udbydende skoler. Arbejdsgruppen har udviklet nye fælles rammer for svendeprøven og caseopgaverne for at sikre at det er de samme rammer og opgaver for alle elever. Pr. 15. april 2018 er der på landsplan 16 igangværende uddannelses-aftaler på groundsmanuddannelsen og 73 på greenkeeperuddannelsen. *lt*

## Postnummer afgør affaldsgebyret

Stort set alle virksomheder skal betale et gebyr fordi der i deres kommune er en genbrugsplads de har adgang til. Men prisen for det såkaldte administrationsgebyr som virksomhederne skal betale, svinger fra 0 til 1.040 kr. om året med et snit på 326 kr. lyder det fra Dansk Byggeri. Generelt må virksomhederne i hovedstadsområdet betale mest.

I 10 kommuner skal virksomhederne ikke betale for administrationen, men finansierer udgiften over skatten. „Det bør alle kommuner gøre. Håndtering af erhvervsaffald er en naturlig del af kommunernes opgaver,” siger erhvervspolitisk chef Torben Liborius. Han påpeger desuden at det er skævt at alle virksomheder skal betale samme beløb, uanset hvor meget de bruger genbrugspladsen, eventuelt slet ikke. Og endelig er beløbene så små at det kan koste kommunen mere at administrere, end de får ind i gebyr, vurderer Liborius.

## Status quo i Brolæggerlauget

Der var ingen udskiftning i den seks mand store bestyrelse, da Brolæggerlauget i Dansk Byggeri holdt generalforsamling 26. maj i Rønne. Brolæggerlaugets bestyrelse består derfor fremdeles af oldermænd Claus Erik Johnsen, Stef Heijkoop, Nicolai Palm Hougaard, Carsten Grumsen, Theis Sterndorff Andersen og Kasper Thomsen.

Med de senest tilkomne medlemmer, Ribe Brolægning, Haveservice ApS, og MM Brolægning tæller Brolæggerlauget 51 medlemmer og er dermed en af de mindre sektioner i Dansk Byggeri. Ifølge lauget selv betyder den beskedne størrelse dog ikke at der skrues ned for aktiviteterne der omfatter medlemsmøder, faglige kurser, efteruddannelse og sociale arrangementer. Et af de faglige kurser er 'Brolægning - kursus for tilsynsførende'. Og ifølge oldermændene oplever brolæggerne da også at de tilsynsførende er blevet bedre til at vurdere kvalitet.



# Spindemøllets dejlige maj

Den tørre varme måned betød også massive angreb med de velkendte spindelvæv

Spindemøllarver har været smere udbredte i forsommeren end normalt på grund den varme og tørre maj ligesom bl.a. i 2009. Det er som altid arter som blomme, æble, tjørn, benved, slåen, røn, hæg og tjørn der angribes. Der er flere arter at spindemøl der foretrækker hver deres plante.

For at æde løv og skud i fred beskytter larverne sig med et tæt spindelvæv så de larveædende fugle ikke kan komme til. Ved massive angreb kan hele trækroner og buske være pakket ind i et tæt spindelvæv. Normalt vil kraftig regn slå huller i spindet så fuglene kan få fat i larverne, men det er ikke sket i år.

Spindemøl har cirka 3 cm vingefang og har hvide forvinger med små brune pletter. De flyver i juli-august og lægger hver en hob æg på barken og dækker dem med et lakagtigt skjold. Æggene klækker i

efteråret, men larverne bliver under skjoldet til næste løvspring. Så gnaver de på skud og blade, mens de spinder en tråd efter sig. Nogle år er der næsten ingen angreb, andre år kan de være massive.

Larverne er gullige, 2 cm lange og har på hvert kropsled to mørke pletter. Ifølge Frank Hejndorfs 'Den grønne bog' bliver larverne urolige når de forstyrres, og de ellers velkamouflerede larver er der gerne flere af end man først tror.

I løbet af juni forpupper larverne sig i spindet og flyver i juli-august fra træet som spindemøl. De angrebne dele er totalt afgnavede og masseangreb kan efterlade et helt afløvet træ. Træer og buske kan derefter sætte nogle sankthans-skud, men venter ellers med at sætte nye skud og blade til næste år.

Ifølge Hejndorf gør spindemøllarverne ikke 'synderlig



Foto: Havetips.dk



Foto: Dr.dk



Foto: Naturgalleri.dk

skade', men de planter det går ud over, får bladløse dele og i det hele taget et snusket udseende, især benved og tjørn.

Planterne overlever selv massive angreb med mindre de har været svækkede i forvejen. Så man skal ikke fælde træet eller busken. Men kønne ser angrebene ikke ud og ved massive angreb mister man et års vækst og frugt.

Man kan bekæmpe angreb ved at ødelægge spindet så fuglene lettere kan komme til, f.eks. med en stiv kost, og derefter spule med en kraftig vandstråle. Man kan også klippe angrebne kviste og grene af. Gentager angrebet sig, kan man overveje at bruge det biologiske pesticid *Bacillus thuringiensis* (Dipel). Det har en vis virkning, men kræver gentagen behandling og skal foretages når larverne æder, altså i maj. Det er svært at behandle større træer og buske. sh

KILDER

Frank Hejndorf (1994): Den grønne bog.

Dr.dk 28.5.2018.

Havenyt.dk

Havetips.dk

Videntjenesten.ku.dk 3.6.2009.

Naturstyrelsen.dk 3.6.2009.



## En støvfri sugning til Fort MPM

Til redskabsbæreren Fort MPM har Sønderup Maskinhandel lanceret et nyt fejesugeanlæg. Det unikke er ifølge importøren det patenterede filtersystem gør det muligt at lave støvfri sugning også når føret er helt tørt. Mundstykket er leddet så det følger ujævnt terræn. Der er en ekstern sugeslange med et kraftigt sug til den 0,5 m³ store beholder. Desuden er maskinen støjsvag, lover importøren der også peger på at det er hurtigt at af- og påmontere fejesugeanlægget. Ferrarimaskiner.dk.

## Middel med jernsulfat godkendt i en svagere dosis

Miljøstyrelsen er ved at gøre op med den ikke godkendte markedsføring og salg af jernvitriol til mosbekæmpelse i græs. Det kan man læse om i Grønt Miljø 3/2018 s. 40. Her nævnes også at et nyt jernholdigt middel er godkendt 7. marts, men at de nærmere vilkår endnu ikke var oplyst. Det er de nu.

Midlet er det granulerede 'Trim mod mos Xtra' hvor det aktive stof er jernsulfat (= ferrosulfat =  $\text{FeSO}_4$  = jernvitriol), men i en lavere koncentration end ren jernvitriol fordi der er blandet andre stoffer i. Midlet indeholder derfor 98,4 gram ferrosulfat ( $\text{FeSO}_4$ ) pr. liter.

Ifølge Borup Kemi, der distribuerer midlet i Danmark, har det godkendte produkt 3,6% jern hvor jernvitriol har omkring 20%. Et af de andre stoffer der er med, er kvælstofgødning som omfatter 14% af midlet. Det kan give græsset en fordel i forhold til mos og kompensere for det lavere jernindhold.

I forvejen er kun Ecostyles Mosfri N Koncentrat godkendt til at bekæmpe mos i græs. Det har fedtsyren pelargonsyre som virksomt stof. Hertil kommer 'Keeper Quick mod ukrudt og mos' der er fortyndet eddikesyre og kun må bruges på belægninger. sh

**KANT DESIGN**

Vi kan støbe kanter fra 10 cm x 10 cm til 50 cm x 40 cm

**IN SITU TIL SPECIELLE OPGAVER:**

- Sandkasser
- Bænke
- Støttemure
- Byrumsmøbler
- Kansten
- Vondrender

**KONTAKT OS FOR SPECIAL LØSNINGER**

6080 7010

www.kantdesign.dk

info@kantdesign.dk





19. april 2018 viste Opitz International deres kraftigste udstyr i Danmark hvor 12 store træer blev flyttet på en landejendom. „På en enkelt dag etablerede man det som ellers ville vare 20-30 år hvis man skulle plante nyt,“ lyder det fra Morten Abell. På billedet flyttes en birk, men der blev også flyttet lind, kastanje, eg, kirsebær og spidsløn.

## Flytning af store træer

Skovingeniøren tilbyder den løsning som det tyske firma Opitz har gode erfaringer med

**M**ed stort specialgrej og god pleje kan man flytte relativt store træer. I Danmark er det en opgave som bl.a. Skovingeniøren udfører gennem et nyt samarbejde med Opitz International. Det tyske firma er repræsenteret i 12 europæiske lande og har flyttet omkring en million træer.

Opitzs udstyr består af en stor grab på en lastbil. Grabben skærer en halvkugleformet rodklump ud under træet. Lastbilen kører derefter træet hen til det ønskede sted og placerer træet i et tilsvarende udgravet hul. Opitz' hydraulik skærer skånsomt igennem jord og rødder, forklarer Morten Abell der står bag Skovingeniøren. Før flytningen skal de nederste grene op til 1,5 meter dog skæres af for at maskinen kan komme til.

Den største maskine er monteret på en 8-hjulstruktet lastbil og tager en rodklump der er 1,5 meter dyb og vejer omkring 6,5 ton. Det er nok til træer på op til 125 cm stammeomkreds svarende til 38 cm stammediameter, ifølge Morten Abell. Men Opitz har også mindre maskiner til mindre træer. Også større træer kan flyttes, men det kræver en spe-

cialoperation med en anden teknik.

Som en del af flytningen anlægges en bræmme med muld inklusiv mykorrhiza rundt om træet og om nødvendigt etableres der også en forankring med stokke. Derefter er det afgørende at træet vandes, ofte i flere år. Også gødskning anbefales. Hvis ellers også klumpen er stor nok, er forudsætningerne opfyldt for at få genvækst i træet, og så kan flytningen ifølge Abell også foregå hele året.

Ifølge Morten Abell vil det koste i omegnen af 40.000 kr. for en dag at hyre det største køretøj, men så kan man også nå at flytte flere træer.

Problemet med flytning af store træer er at man kun får en del af træets rod med, og andelen bliver mindre jo større træet er. Det giver især et problem med vandforsyningen. I planteskoler minimerer man dette problem ved at rodbeskære træet året før. Så skaber man en mere kompakt rod hvor en større del følger med når træet flyttes. Ifølge Abell er Opitz idé dog at få så meget rod med at det ikke er nødvendigt med forbehandling. *sh*

## Husqvarna nu med højtryksrensere

Husqvarna laver nu også højtryksrensere. Den kraftigste model PW 460 er beregnet til professionelle med et maksimalt tryk på 160 bar, 15 meter slange og to dyser. Som tilbehør fås bl.a. overfladerenser, sten- og trærens og roterende kost. Producenten lokker med effektiv rensning og minimalt vandforbrug, omkring 80% mindre vand end en almindelige vandslange. Den stålarmerede gummislange er fleksibel og slidstærk og slår ikke knuder. Og teleskopskaftet kan tilpasses brugerens højde. Rensere har både hjul og bærehåndtag idet spulserør, slange og elkabel opbevares på selve renseren. [Husqvarna.dk](http://Husqvarna.dk).



Vejmyndigheden kan hurtigt blive gjort ansvarlig når huller skaber ulykker. Billedet er ikke fra den aktuelle retssag. Foto: Detoffentlige.dk.

## Kommunen fik ansvaret for cykelstyrtet

En 66-årig mand cyklede i et hul i en kommunal vej og væltede og kom slemt til skade med sin skulder. Det fik Haderslev Kommune ansvaret for i en dom i Vestre Landsret der stadfæster en forudgående byretsdom i Sønderborg i oktober, oplyser Ritzau. Kommunen måtte af med 82.000 kr. i erstatning og til at dække borgerens sagsomkostninger.

Ulykken skete i januar 2014 da den 66-årige, der er selvstændig elektriker, kørte på Snabevej ved Sverdrup øst for Haderslev. Det havde sneet, og sneen skjulte de mange huller i vejen, og i et af dem styrtede cyklisten. Hullet var ifølge syn- og skønsmanden 75 cm langt, 40 cm bredt og op mod 12 cm dybt, nærmest kraterformet.

Den der har myndigheden over en belægning, kan også komme til at stå til ansvar hvis belægningen er så hullet og ujævn at folk kommer til skade på den. Det er en velkendt retspraksis, også at omfanget af huller og ujævnheder graderes efter hvad man må forvente det pågældende sted.

Men selv om Snabevej er en blind vej på landet, faldt dommen ud til cyklstens fordel, også selv om cyklisten - som kommunen påpegede - kendte forholdene og først reagerede en måned senere da han havde været ved læge.

En måned efter uheldet brugte kommunen et ton asfalt til at udbedre hullerne på vejen. Uheldshullet alene slugte mere end 100 kg. *sh*



# Forbud mod nikotinmidler rammer larvemidler

Efter EU-forbud vil midler som Merit Turf udgå af hensyn til bierne, oplyser Miljøstyrelsen

Insektmidlerne neo-nikotinoider (neonics, nikotinmidler) bliver forbudt i EU inden for næste halve år. Det blev et flertal af EU-medlemslande enige om 27. april. Kun Danmark og tre andre lande gik imod beslutningen.

Det er endnu uafklaret hvor omfattende forbuddet bliver, men ifølge Miljøstyrelsen vil det i hvert fald ramme midlet Merit Turf. Det bruges til at bekæmpe larver af gåsebiller og stankelben på golfbaner og andre plæner. Ifølge oplysninger Kommunen.dk har fået fra Miljøstyrelsen, er Merit Turf det pesticid som kommunerne køber allermest.

Neo-nikotinoider er nervegifte der inddeles i to grupper: den mindre giftige af cyano-substituerede neo-nikotinoider og den mere giftige af nitro-substituerede neo-nikotinoider. Siden 2013 har der været begrænsninger i anvendelsen af midler fra den giftigste gruppe. Det betød bl.a. at man på friland ikke må bruge midlerne i blomstrende afgrøder, og at der ellers kræves EU-dispensation til at bruge midlerne.

## Merit Turf forbydes

Blandt midlerne i den giftigste gruppe er imidacloprid som Miljøstyrelsen har godkendt som virksomt stof i Merit Turf til anvendelse i græs. Godkendelsen hviler på at styrelsen ikke ser græs som en blomstrende afgrøde og derfor ikke

påvirker bier. Det har derfor ikke været nødvendigt med en EU-dispensation.

Det er en betænkelig begrundelse lyder det fra Danske Anlægsgartneres miljøkonsulent Bente Mortensen. „Merit Turf primært anvendes nemlig mest på fairways hvor blomstrende ukrudt godt kan forekomme. Godt at det bliver forbudt, især da så mange golfklubber har bier,“ siger hun.

Miljøstyrelsen har godkendt Merit Turf fra 21.5.2015 til 31.7.2022, men midlet bliver nu forbudt, oplyser Miljøstyrelsen, dog endnu uden at kunne oplyse den præcise udfasningsdato. Det lignende, men meget svagere middel Trim mod Gåsebillens Larver til havebrug blev forbudt 1. december 2013 fordi begrænsningerne i 2013 også forbød midlerne til private haver.

## Dispensation stopper

Danmark har i tre år i træk også fået dispensation til at bejdse såsæd med neo-nikotinoider af den giftigste gruppe. De bruges primært til raps på friland. Forudsætningerne for dispensationerne har været flere: Bejdsningen skal foretages på et lukket anlæg. Der må kun bejdses såsæd af afgrøder der ikke er attraktive for bier, og hvor de efterfølgende afgrøder heller ikke er det. Og udbringningen skal ske om efteråret hvor afgrøden ikke blomstrer. Senest har Miljøstyrelsen givet afslag på



Stankelbenslarver kan ødelægge græsset, men det kan blive endnu værre når laverne jages af fugle, ræve og pindsvin mv. der flår græsset op for at kunne få bedre fat i larverne. Foto: Barenbrug.

en fornyet dispensation med henvisning til at pyrethroider er et brugbart alternativ.

## En risiko for bier

Årsagen til det nye udvidede forbud mod neo-nikotinoider er især den fare midlerne udgør for bier, vilde bier som honningbier (se Grønt Miljø 8/2017 s. 56). Neo-nikotinoiderne dræber ikke bierne direkte, men kan påvirke biernes immunitet mod sygdomme og forvirre bierne så de ikke kan finde deres stader. Det kan medvirke til biernes konstaterede tilbagegang der bl.a. ses som høj vinterdødelighed. Ifølge en nylig rapport fra EU's agentur for fødevarer sikkerhed, EFSA, er neo-nikotinoider farlige for bierne.

Miljøstyrelsen er overordnet set enig i EFSA's konklusion, men vurderer at den danske brug af midlerne til bejdsning

ikke er en risiko. Det fremgår af Miljøstyrelsens notat af 25.4.2018 'Bier og Neonikotinoider'.

For golfbaner, sportsbaner og græsplæner konkluderer EFSA at der er påvist en risiko for alle bier ved dosering på 150 g imidacloprid pr. ha hvor granulater spredtes på græsset hvorefter der vandes. Hvis anvendelsen indskrænkes til kun at omfatte de mest intensivt plejede områder som f.eks. golfbanens green, er der ifølge EFSA dog kun lav risiko for alle bier.

Af Miljøstyrelsens notat fremgår det at „det skal vurderes nærmere, om anvendelserne på golfbaner og sportsarealer skal begrænses til kun at omfatte f.eks. greens.“ Det var den 25. april. To dage efter kom EU-beslutningen om at imidacloprid helt skal forbydes til græs. sh



**TYM Forårskampagne**

**129.900,-**

**Spar 23.800,-**

Priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for prisændringer.

### T273 HST

m. Peruzzo Koala 1200



- En pedal frem og én tilbage
- Lille venderadius
- Stærk lift med PTO
- 4-hjulstræk
- Græsdaek
- Græsklipning m. opsamling
- Opsamling af blade mm.
- Option: Vertikalskæring

**WWW.TYM.DK** ☎ +45 99 28 29 30 **HELMSTYRECENTRET**

HERNING - AARHUS - RINGSTED



## Overgreb mod naturen er en voldshandling

Natur og landskab har ikke været inddraget meget i debatten om broer og motorveje, men i Jyllandsposten 19.5.2018 skriver John Holter-Andersen, eks-lektor fra Aalborg Universitet og medlem af Noahs bestyrelse, hvordan en kommende Kattégatbro vil påvirke halvøen Røsnæs som motorvejen skal passere på langs:

„Vi kan kun opfatte dette projekt som en voldshandling, men i modsætning til en kniv i maven er det en helt legal form for vold. For i vor kultur betragtes overgreb mod naturen ikke som vold, men som udtryk for en stræben efter frihed, fremskridt og økonomisk vækst - denne vor profane tidsalders treenige gud. I denne guds navn tegnes iskolde ingeniørhjerner snorlige streger på et kort og designer imponante konstruktioner på et tegnebræt der savner enhver sans for unikke steder, landskaber og naturværdier.“

## Arkitektur der er i dialog med andet end sig selv

Susanne Renée Grunkin, formand for Danske Landskabsarkitekter efterspørger i Ark Byg maj 2018, arkitektur der interagerer med og viser forståelse for landskabet:

„Arkitektur bliver først interessant når den viser interesse for andet end sig selv. Man kan derfor håbe at beslutningstagerne bliver mere ambitiøse og fremsynede end de er i dag. Der er mere på spil end den umiddelbare gevinst ved en - indrømmet vigtig - erhvervsudvikling. En smuk ankomst til byen fra motorvejen har en positiv effekt på hele den samlede oplevelse af byen. Der er behov for at de ansvarlige stiller krav så de bygninger der opføres rundt omkring i landet, ikke fremstår som monolitter der måske opfylder et presserende nu-og-her behov. De bør også kunne forblive attraktive over tid. Det handler ikke om absolut at skulle skabe ikon-arkitektur, men derimod om at skabe

Det er først og fremmest naturen der trækker når folk flytter fra byen til landet. Men mange bliver skuffede, lyder det fra Ellen Højgaard Jensen, direktør i Dansk Byplanlaboratorium.



arkitektur der er i dialog med andet end sig selv, er interesseret i omgivelser og miljø.“

## Skal være mere ambitiøse i erhvervskvarterer

Susanne Renée Grunkin er aktiv i den faglige debat. Til Lokavisen Østjylland siger hun 2.5.2018 at kommunerne er for uambitiøse i bykantens erhvervskvarterer:

„Det skal ikke blive meget dyrere for firmaerne. Der skal i virkeligheden ikke så meget til. Vender vinduerne og de aktive facader rigtigt? Vender parkeringspladser og opmagasinering ud mod vejen, eller er de gemt væk? Kan der plantes træer, så parkeringspladser sløres? Kan man sætte sække med løg ud, så der kommer en masse påskeliljer? Det handler om planlægningen af det, som rækker ud over den enkelte virksomheds behov. Så byggerne giver noget positivt tilbage til byen og præsenterer både by og virksomhed på den bedst mulige måde.“

## Bynatur er udvalgte og passede planter

Bynatur er temaet i Hedeselskabets Tidsskrift Vækst 4/2017 Men hvad er bynatur, spørger docent i filosofi Hans Fink:

„Ordet siger for meget til at vi kan lade det tale for sig selv. Når vi taler om bynatur idag, så dækker det som jeg ser det,

egentligt kun over særligt udvalgte beplantede områder i byzoner - dyrene er knapt nok med, og det er ikke hvad som helst der tæller. Vi ønsker ikke alger på tagene og parkområder fyldt med mælkebøtter og brændenælder, så bynatur er lidt firkantet sagt udvalgte og passede planter der minder om det vi kalder natur uden for byerne, uden at det altså er særlig vildt eller upåvirket.“

## Det er især naturen der trækker folk på landet

Nedrivning, byfornyelse og strategisk planlægning kan gøre det mere attraktivt at bo på landet, lyder det fra regeringens landsbyudvalg. Ellen Højgaard Jensen, direktør i Dansk Byplanlaboratorium, skriver i Altinget 16.5.2018 at mange gerne flytter på landet:

„Det er først og fremmest naturen der trækker. Og vi ved at en del af dem der rent faktisk realiserer en flytning, bliver slemt skuffede. Landbrugets udvikling medfører stadig større bedrifter. Det betyder at de små grusveje der tidligere førte til den enkelte bedrift, bliver nedlagt, og at det kan blive stadig sværere for landsbyboerne at gå en tur med hunden i aftensolen. Nogle er plaget af lugtgener og tung trafik fra landbruget og andre erhverv. Og mange steder tør forældre ikke sende deres

børn til skole på cykel fordi de skal færdes på meget farlige landeveje.“

## Sommerhusområderne der ikke er kloakerede

Pensionisterne må bo helårs i sommerhuset, og nu vil et flertal i Folketinget hæve bundfradraget for udlejning for at udvide udlejningskapaciteten. Men mere beboelse i sommerhusene giver miljøproblemer, skriver professor Anne-Mette Hjalager, Syddansk Universitet, i Jyllands-Posten 18.5.2018:

„Højere udnyttelse betyder selvfølgelig mere spildevand. En meget stor del af sommerhusområderne er ikke kloakeret. Afledning fra toiletter og afløb sker her oftest til nedslivningsanlæg. Denne form for spildevandshåndtering har længe været anset som aldeles utilfredsstillende. Afhængig af beliggenhed, jordbundsforhold mv. er der risiko for forurening af grundvandet. 'Blå Flag'-rapporterer også næsten hvert år om eksempler på dårlig badevandskvalitet i farvande ud for ikke-kloakerede sommerhusområder. Det er jo i sandhed kontraproduktivt hvis man ønsker mere turisme. Mindre påagtet og ligeledes i strid med turismepolitikken er det at tilførslen af næringsstoffer er med til at ændre vegetation og biodiversitet.“ sh



## Arkitektur der flytter grænser

Det nye byggeri Blox i Københavns havn har fået massiv kritik for ikke at indpasse sig i det historiske miljø og for at være grim. Et hold arkitekter, alle tegnestueejere (Dorte Mandrup, Johnny Svendborg, Kim Herforth Nielsen, Knud Fladeland Nielsen, Louis Becker), kommer projekter til undersætning i Politiken 12.5.2018:

„Det er et hus skabt til den dialog mellem mennesker, kulturer og steder, der er udgangspunktet for al arkitektur (...) Arkitektur kan og skal være med til at flytte grænser. Ingen by bør være statisk og museal. Vi skal glæde os over, at Danmark har fået et markant hus, der kan medvirke til at markere København som en international by (...) Inde i Blox oplever man en bygning, der i den grad åbner sig op og omfavner byen, havnen, trafikken og brugerne. Med glas til alle sider fungerer hele byen som et baggrundsmotiv.“

Om selve designet udført af den hollandske tegnestue OMA er kommentaren: „OMA's grundlægger Rem Koolhaas har særligt i sine tidlige bygninger bidraget til at flytte moderne arkitektur ved at bryde med konventionerne og gå nye veje. Så når man beder en af verdens mest teoretisk funderede arkitekter om at tegne og bygge et hus, ja, så får man selvfølgelig ikke et bygningsværk baseret på en følsom indpasning og forståelse af de historiske bygninger i nærheden. Derfor kan man betragte valget af OMA som både modigt og et udtryk for internationalt udsyn der er med til at tilføre København nye impulser.“

Arkitekt Hanne Schmidt svarer i samme avis 19.5.2018: „Holdet bag artiklen om Blox 12.5. synes det er et pragtbyggeri der skaber dialog mellem mennesker, kultur og steder, er dog noget af det mest fortænkte jeg har hørt. Den kultur det udstråler, er blot den internationale trend der skider på steder og regionale traditioner så alle byerne ender med at ligne hinanden uanset hvor på kloden (...) Gad vide hvilke grænser der er som de mener bliver flyttet ved opførelsen af dette grimme monument for dansk spekulationskapital det hverken er demokratisk eller transparent?“

Kulturredaktør Anne Sophia Hermansen kritiserer byggeriet i Berlingske 3.5.2018: „Man kan måske hævde at Blox ville passe fint ind på adressen dengang Københavns havnefront var en visuel larmende arbejdsplads. Så havde Blox været en industribygning eller det kontorhus byggeriet ligner som så mange andre. Men i en stadig mere nydelig hovedstad med omsorg for detaljen og en grad- og pletvis opgradering af byen til glæde for dens nye beboere, virker Blox som en provokation i pænheden.“

Blox. En provokation i pænheden?



## TopGun Finalsan Ukrudtsbekæmpelse



- Mindst miljøbelastning
- Bekæmper bredbladet ukrudt og græsukrudt
- Hurtig virkning
- 4-8 behandlinger pr. år – afskærmet sprøjtning
- Ingen afstand til træer, hække og busketter
- Ingen afstandskrav til vandmiljøer



ecostyle.dk



# Gå sikkert i folden blandt de græssende dyr

Naturstyrelsen giver gode råd til naturvandrere

**H**old god afstand til dyrene. Gå aldrig mellem voksne dyr og unger. Gå stille og roligt gennem indhegningen. Det er nogle af de råd Naturstyrelsen giver til besøgende der vil færdes sikkert i skov og natur hvor græssende dyr plejer naturen. Rådene kan også læses på de skilte Naturstyrelsen sætter op ved udvalgte stier der fører til folde med dyr.

Rådene er udarbejdet i samarbejde med bl.a. Landbrug & Fødevarer, Friluftsrådet, Dansk Skovforening, Dansk Idrætsforbund og Danmarks Naturfredningsforening.

„Vi stiller krav til ejeren af dyrene om at dyrene skal være rolige, og normalt er de ikke interesserede i at nærme sig mennesker. Men der kan opstå særlige situationer, eksempelvis hvor dyrenes moderinstinkter får dem til at optræde ag-

gressivt mod hunde for at beskytte deres unger. Derfor er det vigtigt at man ved hvordan man skal gebærde sig når man færdes i en indhegning med dyr,” siger kontorchef Mads Jensen, Naturstyrelsen.

Der går tusindvis af græssende dyr i de statslige skove og naturområder, og Naturstyrelsen har kun få gange oplevet ulykker. Men sidste år skete der to (se Grønt Miljø 6/2017 s. 26). Begge steder var hunde impliceret, og det afspejles i de nye råd.

Langt de fleste græssende dyr i de statslige skove og naturområder stilles til rådighed af private forpagtere. På nogle naturområder er der dyr ude året rundt, men langt de fleste dyr sættes på græs i foråret og tages ind til efteråret. I øvrigt sker al færdsel i indhegningerne på eget ansvar. *sh*



## GODE RÅD TIL AT FÆRDES I FOLDE

**1.** Hold altid god afstand til dyrene - især ved færdsel alene, med hund eller med børn. Man må aldrig forsøge at nærme sig dyrene for at fodre eller klappe dem. Vær ekstra opmærksom hvis der er tyre eller andre handyr i folden.

**2.** Gå aldrig mellem voksne dyr og unger. Når de græssende dyr har unger, kan moderinstinktet få dem til at optræde aggressivt for at beskytte deres unger. Især i den første tid efter de har fået unger. Det er derfor vigtigt altid at holde god afstand og aldrig gå mellem moderdyr og unger.

**3.** Vær opmærksom på at dyrene instinktivt kan reagere aggressivt mod hunde. Hold derfor altid hunden i kort snor. Hold ekstra god afstand hvis du har en hund med i en indhegning. Gå f.eks. i en stor bue uden om dyrene - eller benyt en anden udgang fra hegnet end oprindeligt planlagt. I tilfælde af at der opstår en truende situation, bør man slippe hunden så den kan løbe væk og man selv kan komme på afstand fra dyrene. Bind derfor aldrig snoren fast til dig selv.

**4.** Gå stille og roligt gennem indhegningen, og undgå pludselige bevægelser og høje lyde. Børn bør følges med voksne og ikke løbe rundt med skrig og fagter. Hvis I har picnicurven med, så nyd den uden for indhegningen hvor der er masser af plads. *Kilde: Naturstyrelsen*



## Stihl lancerer ny 70cc generation

Med den nye MS 462 med 70 kubik motor har Stihl lanceret en ny motorsav til professionelt brug. Ifølge Stihl er det specielle ergonomien, vægten og savens automatiske kalibrering. MS 462 vejer blot 6,0 kg og er så slank at den føles nem og ergonomisk at arbejde med. Der er desuden elektrisk choker og varme i grebet. De faste møtrikker på kædehullet sikrer nem udskiftning af kæden, og der er værktøjsfri tankdæksler. Den 6 hk kraftige motor når 106 km/t i løbet af blot 0,3 sekunder. *Stihl.dk*



## Pldevibrator der er drevet af batteri

Wacker Neuson har lanceret den første pldevibrator på batteri. Modellen, der hedder AP1850e, er en del af den tyske producents zero emission-serie hvor det grønne e står for nul emission. Serien omfatter også stampere, minigraver, minilæsserlæsser og bånddumper. Den nye vibrator bruger samme batteri og oplader som stamperne. Producenten lover mindre vedligeholdelse og lavere energidgifter end en traditionel vibrator. AP1850e er i øvrigt uden kilerem da motoren er monteret direkte på bundpladen. *wackerneuson.dk*

## Mere støtte til at genskabe enge

Til de tilskudsordninger der skal støtte naturen, er den såkaldte hydrologiordning. Her kan landmænd og andre lods ejere få tilskud til at ændre vandstanden i udpegede enge og moser så vandstanden føres tilbage til et niveau der er naturligt i området til gavn for biodiversiteten.

I 2017 modtog Landbrugsstyrelsen 27 ansøgninger på i alt 1162 ha, men den ansøgte støtte var på 77,8 mio. kr. hvor der kun var afsat 20 mio. kr. Nu tilføres over 57 mio. kr. ekstra så alle projekter kan komme i hus. Det finansieres dels med opsparede midler på ordningen, dels med midler fra andre nu lukkede landdistriktsordninger.

Over de næste par år venter miljø- og fødevareminister Jakob Ellemann-Jensen (V) at ordningen om naturlige vandstandsforhold kommer omkring 4600 ha til gavn. Ordningen er en del af det danske Landdistriktsprogram og er medfinansieret af EU.



## Gersvangs Beach Tech strandrensere

Gersvang Maskiner, der nylig overtog Rimas, har 1. maj også fået importen af BeachTech strandrensere. De er fra Kässbohrer i Tyskland via et opkøb af det amerikanske firma Cherrington. Strandrensene fås i flere størrelser. Mindst er den lille walk behind Sweepy der er anvendelig på små arealer og kan udstyres med både kost og sneskraber som ekstra udstyr. Typerne 2000, 2800 og 3000 er alle traktordrevne hvortil kommer den selvkørende Marina. Ud over strandrensere producerer Kässbohrer også pistemaskinen Pisten Bully der udgør langt den største del af produktionen i Laupheim. *Gersvangmaskiner.dk*



## GAMLE NYHEDER

### 75 år siden TIVOLIS SPRINGVANDTERRASSE

„Oprindeligt var det meningen, at Bassinerne skulde ligge forsænkede i Jorden, saa kom Forbudet mod at cementstøbe, og dermed gik Virkningen af den for Blomsterne så flatterende Spejling tabt. Da det endnu var tilladt at fremstille Cementvarer paa Fabrik, fik Bassinerne deres Størrelse og Form som Skaale der staar oven paa Jorden. Saa blev ogsaa dette forbudt, og Poul Henningsen fandt da paa at anvende Bødkerarbejde, og saadan kom dette ærværdige Haadværk atter, efter flere Hundrede Aars Forløb, i forbindelse med Havekunsten.“ (G.N. Brandt, Havekunst 1943).

Havekunst 1943: „Springvands-terrassens 32 Bassiner er anbragt ganske regelløst, hverken bundet af Centraller eller Akser (...) Skaalene er sammensat af Bøgestaver, der paa Undersiden er sammenholdt med to Tøndebaand af galvaniseret Jern.“



### 50 år siden FRA HAVE TIL LANDSKAB

„For at bringe foreningens navn i overensstemmelse med udenlandske kollegers faglige sammenslutninger, og i konsekvens af at havearkitekternes virkeområde er langt større end ved foreningen start i 1932, blev det på den ekstraordinære generalforsamling den 23. februar 1968 vedtaget at Dansk Havearkitektforening (i medlemsforkortelse m.d.h.) ændres til Foreningen af danske Landskabsarkitekter (i forkortelse m.d.l.).“ (Anonym, Anlægsgartneren, juni 1968).

### 25 år siden SÅDAN SKAL DER BESKÆRES

„Beskæring af træer på frirealer bør begrænses til fjernelse af døde og indeklemte grene. Såfremt kronebunden ønskes hævet lidt, for eksempel, hvis der skal slås græs under træerne, bør det ske som forberedt opstamning. Træer langs veje må nødvendigvis stammes op, men derfor skal det ikke blive en vane, at alle træer stammes op.“ (Stefan Rye, Grønt Miljø, juni 1993).

### 10 år siden BEKÆMP UKRUDT EFTER BEHOV

„Når bare man gør hvad der er nødvendigt, kan man nøjes med mindre. Det gælder også når man bekæmper ukrudt på belægninger. Her kan antallet af behandlinger reduceres, når man tager udgangspunkt i tilstandskrav fremfor udførelseskrav. Og bekæmper ukrudtet så forudseende at tilstandskravet netop overholdes.“ (Palle Kristoffersen og Anne Merete Rask, Grønt Miljø, juni 2008).

## EFTERUDDANNELSE AF LEDERE TIL DEN GRØNNE SEKTOR



## PARK DIPLOM

Arbejder du med planlægning og drift af grønne områder? Er du jordbrugsteknolog, landskabsarkitekt, biolog, ingeniør eller lignende? Og har du ledelsesansvar eller et ønske om at få det? Så er kurser på Parkdiplom-uddannelsen måske noget for dig.

Efterårets kurser:

**Bytræer – projektering og etablering af bytræplantninger**

(5 ECTS) Kursusstart: 15. august 2018

**Sustainable Park Management – internationalt sommerkursus**

(5 ECTS) Kursusstart: 20. august 2018

**Driftsstyring – planlægning og drift af grønne områder**

(10 ECTS) Kursusstart: 3. oktober 2018

Alle kurser er tilrettelagt, så de kan gennemføres parallelt med et fuldtidsarbejde.

**Ansøgningsfrist: 15. juni 2018**

Tilmeld dig og læs om andre kurser på  
[parkdiplom.science.ku.dk](http://parkdiplom.science.ku.dk)



KØBENHAVNS UNIVERSITET  
SKOVSKOLEN



# Mange historier, men for lidt viden

**UKRUDT.** Pesticider, hedvand, damp og kortlægning var temaer da Temagruppen for miljøvenlig drift af grønne områder mødtes

Af Bente Mortensen

Ukrudtet kan bekæmpes med miljøvenlige pesticider, men kommunerne tør ikke rigtigt. Hedvand fungerer, men begrænsede erfaringer tvinger kommunerne til at lave egne tests. Damp virker også, og her er der længere tids erfaringer.

Det er nogle af konklusionerne fra mødet den 25. april i 'Temagruppen for miljøvenlig drift af grønne områder'. Den blev holdt hos Svenningsens i Kastrup med miljøvenlig bekæmpelse af ukrudt som tema. Der var god mulighed for først at høre om de forskellige metoder og derefter se nogle af dem prøvet i praksis.

Temagruppen blev oprettet i sommeren 2017 som et initiativ under Miljøstyrelsens 'Forum for Bæredygtige Indkøb'. Det skete på opfordring af Danske Anlægsgartnere. Sigtet er at få nogle mere brugbare og praktisk anvendelige miljøkriterier for branchen.

## Miljøvenlige pesticider

Kristine Essendrop og Peter Hjerril fra Ecostyle fortalte om

pesticider som Topgun, der er mere miljøvenlige bl.a. fordi de indeholder fedtsyrer der nedbrydes meget hurtigere efter udbringning og kan anvendes langs vandløb osv. sammenlignet med glyphosat.

Ved udbringning med Weed-it-maskiner kan der køres med en hastighed på 6-8 km per time på 4-8% ukrudt. Da det er et kontaktmiddel, skal udbringningen gentages 6-8 gange pr. år. Der pågår forsøg med både at reducere pesticid- og vandmængden og kombinationer med fejning.

Selv om de aktivstoffer Ecostyle anvendes, er mere miljøvenlige end glyphosat, kan det være svært at overbevise kommunerne. De siger fra når de hører at det er et pesticid, uanset miljøvenligheden.

Kommunerepræsentanter i salen påpegede at de mange kørsler er en ulempe da det koster i mandetimer og spurgte til om det var en god idé at blande Topgun, der har korttidseffekt, med et glyphosatomiddel der har langtidseffekt for at opnå færre kørsler. Her til svarede Ecostyle at hermed opnår man ingen miljøfordele

så det er ikke en metode de vil anbefale.

## Forsøg med hedvand

I Egedal Kommune bruger man ikke pesticider. Men efter en 7-årig periode hvor der ikke blev bekæmpet ukrudt, var problemet blevet så stort at der skulle ske noget, fortalte afdelingsleder Lars Krogh.

I mangel på praksisnær forskning måtte de, ligesom i mange andre kommuner, selv lave forundersøgelser der i høj grad bygger på leverandørernes oplysninger. De tog udgangspunkt i to metoder, den velkendte gasbrænding og den nyere Heat Weed der anvender hedt vand. Gasbrænding blev udført med 8 gange pr. år, og Heat Weed 4 gange pr. år, men med samme arbejds-hastighed på 3 km/time.

Det teoretiske regnestykke viste at det hang sammen rent økonomisk med Heat Weed og ved en 5-års afskrivningstid kunne der opnås en pris på 216 kr./km ukrudtsbehandling langs kantsten.

Her tre år efter har det dog vist sig at der har været brug for 6 kørsler pr. år, og køre-



hastigheden er nede på 2 km/time. Med et lavere dieselforbrug og højere serviceudgifter har det alt i alt resulteret i en pris på 243 kr. pr. km kantsten. Hvis vejret er som i 2017, er der mere ukrudt, og derfor bliver hastigheden lavere.

En af udfordringerne har været planlægning af kørslen, og hvor langt man kan nå på en dag da der skal fyldes vand på maskinen undervejs. Det er en fordel at maskinen ikke har lavet ulykker, og at man kan køre hver dag uanset vejret, men ny teknologi giver udfordringer.

Lars Krogh efterlyste at noget af alt den data som bliver registreret derude, kan bruges af kommunerne i praksis. Da det er et sensorbaseret system der kun sprøjter hvor der findes ukrudt, kan disse oplysninger være gode at have ved planlægning af kørslen. Et ønske som Heat Weed ville kunne levere i fremtiden, fortalte Johan Kristian Rud. Han kunne også supplere med at metoden med hedt vand også kan bruges mod invasive arter, f.eks. japansk pileurt.

## Damp tidligt og sent

MS-Teknik har 25 års erfaringer med at anvende damp til

Heat Weeds 'maskinrum' med mulighed for at kontrollere og optimere ukrudtbekæmpelsen.





Der var stor spørgelyst ved fremvisning af de forskellige metoder (her damp) til bekæmpelse af ukrudt.



at bekæmpe ukrudt. Der anvendes en tør damp som ikke skader hække eller roser i nærheden af ukrudtet. Fra MS-teknik påpegede man fordelene ved at starte ukrudtsbehandlingen meget tidligt i marts når de første spirer titter frem, og gentage denne behandling 14 dage efter. Så får man reduceret en god del af frøbanken i jorden. Det er samtidig en god ide at lave en meget sen ukrudtsbehandling i november-december så der er mindre ukrudt, når foråret starter.

Den sidste termiske mulighed for at bekæmpe ukrudt er med skum, men NCC havde ikke mulighed for at stille op denne dag.

#### Kortlægning af ukrudt

Torben Kastrup Petersen, banechef fra Dansk Golf Union, fortalte om golfbanernes arbejde med miljø i dagligdagen og viste mulighederne for at kortlægge skadevoldere på golfbanens græsarealer ved hjælp af en særlig udviklet golf-app. Derudover præsenterede han materiale fra det nordiske forskningssamarbejde STERF der har udarbejdet praktiske anvisninger til pleje af golfbanens arealer ved

hjælp af IPM (Integreret Pest Management).

#### Savner mere viden

Ud af fire planlagte møder i temagruppen er der nu holdt tre. Man kan foreløbigt sige at der er ikke meget forskning, men der er mange historier derude. Der mangler standarder for grejets forbrug af drivstoffer og emissioner. Der savnes også uvildige sammenlignelige data til at vælge den mest miljøvenlige og økonomiske måde at drifte grønne områder på. Som det lød fra en kommune: „Vi har lavet så meget lort derude fordi vi hele tiden kigger på den billigste pris når vi udbyder opgaven.“

Der savnes desuden en international anerkendt standard for opgørelse af ukrudt, en afklaring af hvad man egentlig forstår ved at være miljøvenlig, og hvilke parametre der skal med når det handler om drift af grønne arealer. □

#### TEMAGRUPPEN

Sidste møde i temagruppen holdes 14. juni. Der er åbent for alle. Vil du være med, så henvend dig til Rasmus Nielsen, Sekretariatet for Grønne Indkøb på tlf. 6039 4489, ran@niras.dk.

#### SKRIBENT

Bente Mortensen er cand.hort. og tilknyttet Danske Anlægsgartnere som konsulent i miljø og arbejdsmiljø.

# MANGLER DU ELEVER?

Brug Praktikpladsen.dk

Foto: JU



- Det er gratis at oprette stillingsopslag.
- Opslaget er synligt for alle.
- Eleverne på skolerne kan se opslaget med det samme.
- Virksomhederne kan finde elevernes ansøgninger når de er logget ind med NemLogin.

Praktikpladsen.dk



 **Danske  
Anlægsgartnere**



### Se de naturlige habitater på Wikipedia

I Bente Mortensens artikel 'Naturen er forbillede for byens grønne områder' i Grønt Miljø 4/2018 efterspørger James Hitchmough og Peter Korn plantebeskrivelser i økologisk perspektiv. I stedet for at fokusere på planterne under optimale vækstvilkår er der brug for at se på hvordan de udvikler sig under naturlige kår.

Steen Porse, tidligere gartnerfaglærer på Jordbrugets Uddannelsescenter, peger i den forbindelse på en hjælpekilde som muligvis er overset.

„Siden jeg blev pensionist for 11 år siden har jeg skrevet

og rettet i mere end tusinde artikler med plantebeskrivelser på det gratis leksikon Wikipedia. I disse artikler har jeg hver gang indføjet en hjemstedsbeskrivelse som ud over det rent geografiske også rummer en dokumenteret liste over naboarter fra plantens naturlige habitat. Så når Peter Korn efterlyser 'økologisk viden om vilde habitater', er det heldigt at denne viden findes frit tilgængeligt," skriver Sten Porse til Grønt Miljø. Som eksempler peger han på beskrivelserne af almindelig agermåne og havepurpursolhat.

### Flere alvorlige ulykker under jordarbejde

Under overskriften 'Så sikker en gravning som muligt' kunne man i sidste nummer læse om ulykker under jordarbejde. Anledningen var en ny branchevejledning fra BFA. Dagen efter bladet udkom, udsendte Arbejdstilsynet pressemeddelelsen 'Ny graveulykke får arbejdstilsynet til at advare'.

Hvor Grønt Miljø kun nævnte én nylig dødsulykke, pegede Arbejdstilsynet på tre fra det 1½ år hvor personer blev dræbt af sammenstyrtet jord. 18.1.2017 i Vrå, 3.10.2017 i Sorø og 3.5.2018 i Maribo.

„Fælles for ulykkerne er at de kunne være undgået hvis de regler og retningslinjer der er for gravearbejde, var blevet overholdt," hedder det i pressemeddelelsen.

Midt- og Vestsjællands Politio orienterede 22.5.2018 om at en 45-årig mand samme dag blev begravet i en arbejdsulykke i Osted. Han overlevede dog. Sammen med en anden var han ved at grave en drænrøde med en gravemaskine. Den 45-årige stod nede i renden der var 2,5 meter dyb og cirka 1,5 meter bred, da jorden styrtede sammen. Manden i gravemaskinen fik dog gravet ham fri i tide så han slap for en mindre læsion i hovedet fra maskinens skovl.

Den 4. juni oplyste Nordsjællands Politio om en arbejdsulykke på Lynge Bytorv hvor siderne i en udgravning var styrtet sammen og en mand sad fast, men også i dette tilfælde overlevede manden. sh

## ANNONCØRER

I GRØNT MILJØ 5/2018

### MASKINER

Brdr. Holst-Sørensen, 41  
Engcon, 17  
HCP, 35  
Heat Weed, 7  
Helms TMT-centret, 51  
Kärcher, 60  
Svenningsens Maskinfor., 27  
Sønderup Maskinhandel, 31

### PLANTER & JORD

DSV Hunsballe, 45  
DSV Transport, 23  
Ecostyle, 21, 53  
Holdens Planteskole, 2, 43  
Leopolds Rullegræs, 3  
Lynge Naturgødning, 2  
Nygaards Planteskole, 39  
Orev, 42  
P. Kortegaards Planteskole, 2  
Vognmand Kold, 3

### INVENTAR & BELÆGNING

Fokdal Springvand, 59  
IBF, 37  
Kant Design, 49  
Plus, 13

### ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Asbjørn Nyholt, 45  
Grøn Vækst, 2  
K&S Treecare, 59  
Lysholm Anlæg & Naturpleje, 23  
Zinco, 2  
Plantefokus Sv. Andersen, 59  
Sandmaster, 31  
SkovByKon.dk, 59  
Sven Bech, 59

### FAG & UDDANNELSE

Danske Anlægsgartnere, 57  
Danske Parkdage, 9  
Maskiner under Broen, 47  
Skovskolen, parkdiplom, 55  
Skovskolen, åmand 41

## KALENDER

### KURSER & KONFERENCER

#### JUNI

**Den nye kommuneplan.** Odense 12/6, 12/9 og 7/11. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**På tværs af byen - netværk om byudvikling og mobilitet.** København 12/6, 10/9, 22/11, 31/1. Netværkskursus. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**Regnvandsbassiner med natur og aktivitet.** Aarhus 14/6. Teknologisk Institut. Teknologisk.dk.

#### AUGUST

**Frederiksborg Slotshave og formklipning** m. John Nørgaard Nielsen. Hillerød 18/8. Havehist. Selskab. Havehistoriskselskab.dk.  
**Bæredygtig parkdrift.** Skovskolen, Nødebo 21/8. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, KU. Ign.ku.dk.  
**Digitale værktøjer i kommuneplanlægningen.** København 29/8. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

#### SENERE

**Danske Parkdage.** Mellem by og land - fremtidens grønne forstad. Tåstrup 5-7/9. Park- og Naturforvalterne. Parkognatur.dk.  
**På tværs af byen - netværk om byudvikling og mobilitet.** 10/9, 22/11, 31/1, 28/3. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**Træer på kirkegårde.** Frederiksborg 20/9 (16.30). Havehistorisk Selskab. Havehistoriskselskab.dk.  
**Naturforvaltningskonferencen 2018.** Skovskolen 27/9. Inst. for Geo. og Naturforv., KU. Ign.ku.dk.  
**Arbejdsmiljøkonference for virksomheder og medarbejdere i grønne erhverv.** Middelfart 3/10. BFA Bau Jord til Bord. Baujordtilbord.dk.  
**Klimasikret vejplanlægning.** Fredericia 4/10. VejEU. Vej-eu.dk.  
**Miljø- og klimatilpasset vejafvandning.** Sorø 4/10. VejEU. Vej-eu.dk

**Byplanmødet 2018. Politisk lederskab.** Hjørring 4-5/10. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.  
**Belægniner med granitsten og fliser.** Nyborg 10/10. VejEU og Brolæggerlauget. Vej-eu.dk.  
**Cykeltrafik - Få styr på cykelplanlægningen.** Middelfart 6/11. VejEU. Vej-eu.dk.

**Trafiksaneringer i byer.** Odense 13/11. VejEU. Vej-eu.dk.  
**Lokalplaner i praksis.** Roskilde 14-15/11. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

**Dimensionering af vejbefæstelser.** Nyborg 22/11. VejEU. Vej-eu.dk

**Nåletræer i kulturhistorisk sammenhæng** m. Peter Friis Møller. Frederiksborg 27/11 (16.30). Havehist. Sel. Havehistoriskselskab.dk.  
**Permeable befæstelser.** Roskilde 29/11. VejEU. Vej-eu.dk.

**Lys på stier, pladser og i anlæg.** Belysning for landskabsarkitekter. København 4/12. Dansk Center for Lys, Danske Landskabs. og Akademisk Arkitektfor.. Centerforlys.dk.

**Vejforum 2018.** Nyborg 5-6/12. Vejdirektoratet m.fk. Vejforum.dk.  
**Kirkegårdsconference.** Nyborg 7/3 2019. Foren. af Danske Kirkegårdsledere, FAKK, Inst. for Geovidensk. og Natur. m.fl. Ign.ku.dk.

### UDSTILLINGER

**E&H, Entreprenør & Håndværk 2018.** Herning, 14-16/6 2018. MCH Messecenter Herning og Maskinleverandørerne. Eh18.dk.  
**Maskiner under Broen.** Middelfart 22-23/8 2018. Maskinerunderbroen.dk.  
**Kirkegårds messen.** Lødderup Kirke, Mors, 27/8 2018. Kirkegaardsmessen.dk.  
**Galabau 2018.** Nürnberg 12-15/9 2018. Nürnberg Messe GmbH. Galabau-messe.com.  
**Agromek.** Herning 27-30/11 2018. MCH Messecenter Herning. Agromek.dk.  
**Have & Landskab '19.** Slagelse 28-29/8 2019. Haveoglandskab.dk.

### Hesteturisme er på vejen frem på landet

Hesteturisme med turridning, og ridedstier er oplevelsesturisme med et stort udviklingspotentiale i landdistrikterne, skriver Nina Lemkow og Merethe Kepp i Teknik & Miljø 56/2018. Begge arrangerer rideture gennem deres firmaer, Åbne Landskaber og Ferierytter. Åbne Landskaber har f.eks. gjort det muligt at ryttere med egen hest kan få guidede rundvisninger i området omkring Lammefjorden.

At der er interesse for hesteturisme viste en konference om emnet i 2017. Her blev det

bl.a. konkluderet at der er behov for en brancheorganisation og et landsdækkende netværk, bl.a. for udvikle pakkeoplevelser sammen med samarbejdspartnere og lokale aktører. Så kan man f.eks. udvikle sammenhængende ruter, også i tilknytning til privat overnatning og 'høhoteller' som f.eks. Odsherred Kommune allerede nu er inde på.

Landbrugets rådgivningstjeneste Seges fastslog i undersøgelse fra 2007 at Danmark det land i EU der har flest heste i forhold til indbyggertallet. sh



**Svend Andersen**  
**Plantefokus**  
Professionel træ- og planterådgivning




Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

Tlf.: 30 32 72 33  
[www.plantefokus.dk](http://www.plantefokus.dk)

- ✓ Nyanlæg og belægningsopgaver.
- ✓ Plantearbejde og beskæring.
- ✓ Vedligeholdelse.
- ✓ Vinterberedskab.
- ✓ Kloakarbejde og fugtisolerings.
- ✓ Tv-inspektion og strømpeforing.
- ✓ Medlem af Kloakmestrenes TV-inspektion.

**Sven Bech A/s**  
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma  
- siden 1921

**DANSKEHLOAKMESTRE.DK**  
200 millioner - mest udstyr - med garanti

**Danske Anlægsgartnere**  
Garanti- og ankenævn

**Træ**  
-beskæring  
-plantning  
-fældning  
-flytning  
rodfærsning og rådgivning



Intern flytning af store træer i Botanisk Have

**KS Tree Care ApS**  
Ingegårdsvej 11 · 4340 Tølløse  
[www.ks-treecare.dk](http://www.ks-treecare.dk)  
E-mail: [ks@ks-treecare.dk](mailto:ks@ks-treecare.dk)

Steen Kristensen Tlf.: 59 18 50 77  
Kim Poulsen Tlf.: 43 45 11 90

**VANDESIGN**



**Fokdal Springvand**  
SCULPTURE

[www.fokdalspringvand.dk](http://www.fokdalspringvand.dk) | 59 44 05 65 | [info@fokdalspringvand.dk](mailto:info@fokdalspringvand.dk)



**Grønt Miljø faglige filmservice!**

## Douglas vil kastre landskabsarkitekt

I komedien 'You, Me and Dupree' fra 2006 spiller Matt Dillon landskabsarkitekten Carl der netop er gift med Molly (Kate Hudson). Carl arbejder i et entreprenørfirma ejet af Mollys far Bob (Michael Douglas). Bob gør tykt grin af Carl i sin bryllupstale, men efter bryllupsrejsen forfremmer han dog Bob og giver ham ansvar for at designe et golfanlæg.

Bob kommer dog med flere og flere krav til Carl. Han ændrer hele tiden på Carls tegninger. Og beder ham om at lade sig kastre! Samtidig er

Carls ven Dupree (Owen Wilson) flyttet ind hos de nygifte. Han knalder med en mormonbibliotekar, futter stuen halvt af og falder ned fra taget. Men Molly og Bob kan godt lide den friske fyr og inviterer ham på middag. Nu bliver Carl gal af jalousi og forestiller sig at Dupree vil have hans job og hans kone. Carl hopper over bordet for at kvæle Dupree. Til sidst bliver alle dog venner. Som de fleste komedier består filmen mest af skægge situationer som har svært ved at blive en hel og god film. *It*

## Årringe kan styrke klimaprognoserne

Træer optager og lagrer CO<sub>2</sub> fra atmosfæren og kan på den måde påvirke klimaet. Men hvor meget CO<sub>2</sub> lagres? Det har et forskerhold ved Umeå Universitet i Sverige præciseret, så man også bedre kan bedømme hvor meget CO<sub>2</sub> træet vil optage i fremtiden. Derved får klimaforskere mulighed for at lave mere sikre klimaprognoser, skriver Trae.dk.

Forskerholdet har før vist hvordan man ved at måle isotoper i træets årringe kan vur-

dere hvor meget CO<sub>2</sub> træet optager. Nu har man med magnet-resonansmålinger påvist forholdet mellem kulstofisotoperne C12 og C13 ved alle 6 kulstofpositioner i glukosen, det sukkerstof træet danner ved fotosyntesen. Det giver en helt anden og detaljeret viden.

Efter at have undersøgt 11 træarter verden over, fandt forskerne også ud af træernes regulering af CO<sub>2</sub>-optagelsen, og at stofskiftet tilsyneladende er fælles for alle arter. *sh*

**SkovByKon.dk**  
Tlf: 61 79 62 63



**"FARLIGE TRÆER"**  
RÅDSCANNING  
HULE TRÆER  
RØDDER / STABILITET  
RÅDGIVNING  
UNDERVISNING / KURSER

**Christian Nørgård Nielsen**  
[dr.agro](mailto:dr.agro) [cnn@skovbykon.dk](mailto:cnn@skovbykon.dk)



Alt henvendelse: [rs@teknovation.dk](mailto:rs@teknovation.dk).

**NYHED  
WRS 200**

**BOOK  
ALLEREDE NU  
DEMO I UGE 25**

**KLAR TIL  
LEVERING  
Q3/2018.**



# MILJØVENLIG UKRUDTSBEKÆMPELSE

**Ukrudtet er over os.** Og dermed også mange timers arbejde med at få det bekæmpet.

År efter år viser ukrudtet sig fra alle sprækker og kroge. Smukt kan det være, men rigtig mange ville gerne være det foruden. Der findes mange måder at bekæmpe ukrudt på. En af de mest velkendte måder er med gasbrænder. Dette er tidskrævende og kræver stor omhu, da det er forbundet med brandfare.

Hos Kärcher har vi udviklet miljøvenlige ukrudtsbekæmpelsessystemer, som gør det nemmere og mere miljørigtigt at fjerne ukrudt.

Se mere på [www.karcher.dk](http://www.karcher.dk).



**KÄRCHER**

makes a difference